

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS ASESMEN  
ESSAI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PADA PELAJARAN  
BIOLOGI DI SMA PERINTIS 2  
BANDAR LAMPUNG**

**Skripsi**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Biologi

**Oleh**

**IIN RAFITA WULANDARI  
1211060055**

**Jurusan : Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
1438H /2017 M**

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS  
ASESMEN ESSAI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS  
X PADA PELAJARAN BIOLOGI DI SMA PERINTIS 2  
BANDAR LAMPUNG**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Biologi

**Oleh**

**IIN RAFITA WULANDARI**

**NPM : 1211060055**

**Jurusan : Pendidikan Biologi**

Pembimbing I : Dr. Nanang Supriadi, S.Si.,M.Sc

Pembimbing II : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1438 H / 2017 M**

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS ASESMEN ESSAI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI DI SMA PERINTIS 2 BANDAR LAMPUNG**

**Oleh**

**IIN RAFITA WULANDARI**

Berdasarkan hasil pra penelitian yang telah dilaksanakan di SMA Perintis 2 Bandar Lampung dalam proses pembelajaran biologi Pembelajaran masih didominasi guru sehingga siswa hanya menerima tanpa memiliki pengalaman belajar, siswa umumnya kurang aktif berpartisipasi dalam proses kegiatan pembelajaran di kelas. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah pembelajaran tersebut ialah dengan menggunakan model *problem based learning* berbasis asesmen esai.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* berbasis asesmen esai terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Perintis 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian *quasi eksperimen*. Pengambilan sampel secara *cluster random sampling*. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes, observasi, wawancara dan dokumentasi. Uji hipotesis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji *t independent*.

Data yang diperoleh dari penelitian ini untuk kelas eksperimen dengan nilai *N-gain* 0,65, dan untuk kelas kontrol dengan nilai *N-gain* sebesar 0,37 dengan kriteria sedang. Hasil penerapan untuk asesmen esai I sebesar 2,11% dan asesmen esai II sebesar 3,51%. Berdasarkan hasil uji hipotesis *t independent* pada hasil belajar ranah kognitif  $t_{hitung}$  sebesar 6,02 dengan  $t_{tabel}$  sebesar 1,70. Pada hasil belajar ranah afektif  $t_{hitung}$  sebesar 10,34 dengan  $t_{tabel}$  sebesar 1,70. Pada hasil belajar ranah psikomotorik  $t_{hitung}$  sebesar 12,6 dengan  $t_{tabel}$  sebesar 1,70. Menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  artinya  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai terhadap hasil belajar siswa kelas X pada pelajaran biologi di SMA Perintis 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017.

**Kata Kunci : Asesmen Essai, Hasil Belajar, Model *Problem Based Learning*.**



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

---

*Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarama Bandar Lampung Telp. 0721 703260*

---

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi** : **PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS  
ASESMEN ESSAI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS X PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI DI SMA  
PERINTIS 2 BANDAR LAMPUNG**

**Nama Mahasiswa** : **Iin Rafita Wulandari**  
**NPM** : **1211060055**  
**Program Studi** : **Pendidikan Biologi**  
**Fakultas** : **Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah  
dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc**  
**NIP. 19791128 2005 01 1 005**

**Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd**

**Mengetahui**  
**Ketua Jurusan Pendidikan Biologi**

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M. Pd**  
**NIP. 19840228 2006 04 1 004**



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

---

*Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721 703260*

---

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul, **PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS ASESMEN ESSAI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI DI SMA PERINTIS 2 BANDAR LAMPUNG**, disusun oleh Nama : **Iin Rafita Wulandari, NPM. 1211060055**. Jurusan Pendidikan Biologi (PB) telah diujikan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari senin, 30 Oktober 2017 pukul 08.00-10.00 WIB tempat Ruang Sidang Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

**TIM PENGUJI MUNAQOSYAH**

Ketua	: Dr. H. Rubhan Masykur, M.Pd.	(.....)
Sekretaris	: Aulia Novitasari, M.Pd.	(.....)
Penguji Utama	: Dra. Uswatun Hasanah, M.Pd.I.	(.....)
Penguji Pendamping I	: Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.	(.....)
Penguji Pendamping II	: Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.	(.....)

Mengetahui,  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd**  
**NIP. 19560810 198703 1 001**

## MOTTO

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى ﴿٣٩﴾ وَأَنَّ سَعْيَهُ سَوْفَ يُرَى ﴿٤٠﴾

Artinya : Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya, dan bahwasanya usaha itu kelak akan diperlihat (kepadanya). (QS. An Najm : 39:40)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Departemen Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Jakarta : Maghfiroh, 2006) h 527.

## **PERSEMBAHAN**

Teriring doa dan rasa syukur kehadiran Allah SWT, penulis persembahkan skripsi ini sebagai tanda bakti yang tulus kepada :

1. Kedua orangtuaku ayahanda R. Hidayat dan ibunda Amalia yang sangat ku sayangi, yang dengan ketulusan dan kesabaran membesarkanku, mendidikku, yang selalu mendukung dan memberi semangat baik segi moral maupun material. Serta senantiasa berdoa untuk keberhasilanku sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan skripsi ini.
2. Adik-adikku Inka Uke Damayanti, Rio Oka Mahendra dan Pebrian Pramudia yang penulis sayangi dan banggakan yang mendoakan dan menantikan keberhasilanku.
3. Gustam Dika yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan kuliahku.
4. Almamater tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

## **RIWAYAT HIDUP**



Penulis bernama lengkap Iin Rafita Wulandari dilahirkan di Tanggamus tepatnya di desa Penantian, Kecamatan Pulau Panggung, Kabupaten Tanggamus pada tanggal 15 September 1994, sebagai anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Bapak R. Hidayat dan Ibu Amalia.

Penulis memulai pendidikan dasar di SD Negeri 1 Tekad pada tahun 1999 dan selesai pada tahun 2005. Kemudian melanjutkan Pendidikan Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Talang Padang pada tahun 2005 dan diselesaikan tahun 2008, penulis melanjutkan Pendidikan Menengah Atas di SMA Negeri 1 Pulau Panggung pada tahun 2008 dan selesai pada tahun 2011.

Penulis melanjutkan pendidikan kejenjang perguruan tinggi pada tahun 2012 di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung dengan mengikuti seleksi masuk perguruan tinggi melalui jalur tes, dan diterima sebagai mahasiswa Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan taufik dan hidayat Nya. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Berkat petunjuk dari Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul : **Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis Asesmen Essai Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Pelajaran Biologi Di SMA Perintis 2 Bandar Lampung.** Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku ketua jurusan Pendidikan Biologi yang telah memberikan kemudahan dan fasilitas dalam penyelesaian studi di jurusan Pendidikan Biologi.
3. Bapak Dr. Nanang Supriyadi, S.Si.,M.Sc selaku pembimbing I dan Ibu Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd selaku pembimbing II dalam penulisan skripsi ini yang telah sabar memberikan bimbingan, arahan, nasehat dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

4. Bapak dan Ibu Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah memberikan ilmu dan wawasan kepada penulis.
5. Kepala sekolah, tenaga pengajar dan siswa SMA Perintis 2 Bandar Lampung yang telah memberikan izin dan membantu kelancaran dalam proses penelitian dan pengumpulan data lapangan.
6. Sahabatku Siti Jumroh, Nur Khadija, Heni Mahvera dan teman-temanku yang selalu mendukung dan memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabat dan teman-teman seperjuangan angkatan 2012 khususnya Pendidikan Biologi kelas A dan teman-teman seperjuangan yang tidak akan terlupakan.

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak kekurangan, hal ini disebabkan masih terbatasnya ilmu dan teori penelitian yang penulis kuasai. Oleh karena itu kepada pembaca kiranya dapat memberikan masukan dan saran-saran yang bersifat membangun.

Bandar Lampung, Oktober 2017  
Penulis

**IIN RAFITA WULANDARI**  
**1211060055**

## DAFTAR ISI

Halaman

COVER	
ABSTRAK .....	ii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN .....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
 BAB I PENDAHULUAN .....	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	17
C. Pembatasan Masalah .....	18
D. Rumusan Masalah .....	19
E. Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	20
F. Ruang Lingkup Penelitian.....	21
BAB II LANDASAN TEORI .....	22
A. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) .....	22
1. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	22
2. Ciri – Ciri Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) .....	23
3. Langkah – Langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	25
4. Tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah.....	26
5. Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran Berbasis Masalah .....	27
B. Asesmen Essai.....	29
1. Pengertian Asesmen Essai .....	29
2. Jenis – Jenis Pertanyaan Dalam Asesmen Essai.....	30
3. Implementasi Asesmen Essai Dalam Pembelajaran.....	30
4. Kelebihan dan kekurangan Asesmen Essai .....	33
5. Model <i>Problem Based Learning</i> berbasis Asesmen Essai .....	33
C. Hasil Belajar.....	34
1. Pengertian Hasil Belajar .....	34
2. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	43
D. Kajian Materi Protista .....	44
E. Kerangka Berpikir .....	47
F. Penelitian yang Relevan .....	49
G. Hipotesis Penelitian.....	50
BAB III METODE PENELITIAN.....	52
A. Metode dan Desain Penelitian.....	52
B. Variabel Penelitian .....	53

C.	Populasi, Sampel dan Teknik Sampling.....	54
D.	Prosedur Penelitian.....	56
E.	Teknik Pengumpulan Data.....	61
F.	Instrumen Penelitian.....	62
G.	Analisi Uji Coba Instrumen.....	64
	1. Uji Validitas.....	64
	2. Uji Reliabilitas.....	66
	3. Uji Tingkat Kesukaran .....	67
	4. Uji Daya Pembeda.....	68
H.	Teknik Analisis Data.....	69
	1. Tes Kemampuan Hasil Belajar Siswa .....	69
	2. Task Asesmen Essai .....	70
I.	Uji Hipotesis Penelitian.....	70
	1. Uji Normalitas .....	71
	2. Uji Homogenitas.....	71
	3. Uji t <i>Independent</i> .....	72
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		75
A.	Hasil Penelitian .....	75
	1. Gambaran Umum Pembelajaran Biologi Di SMA Perintis2 Bandar Lampung .....	75
	2. Pembelajaran dengan Model <i>Problem Based Learning</i> Berbasis Asesmen Essai .....	76
	3. Data Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa.....	81
	4. Data Hasil Belajar Ranah Afektif Siswa.....	87
	5. Data Hasil Belajar Psikomotorik Siswa .....	94
	6. Hasil Rekapitulasi Nilai Hasil Belajar Siswa Dan Rubrik Penilaian Asesmen Essai.....	97
	7. Catatan Lapangan Penelitian.....	98
B.	Pembahasan.....	101
	1. Pembelajaran Model <i>Problem Based Learning</i> Berbasis Asesmen Essai .....	101
	2. Peningkatan Hasil Belajar Ranah Kognitif, Afektif Dan Psikomotorik Pada Kelas Eksperimen dan kontrol .....	105
	a. Hasil Belajar Ranah Kognitif.....	105
	b. Hasil Belajar Afektif .....	108
	c. Hasil Belajar Psikomotorik .....	110
BAB V KESIMPULAN.....		117
A.	Kesimpulan .....	117
B.	Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA		

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	45
Gambar 3.1 Hubungan antara Variabel.....	50
Gambar 3.2 Alur Penelitian.....	56
Gambar 1. Suasana Pretest Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	285
Gambar 2. Suasana Siswa Melakukan Diskusi Kelompok .....	285
Gambar 3. Suasana Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	286

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Lampiran Perangkat Pembelajaran .....	124
A.1. Nama-Nama Sampel Penelitian .....	125
A.2. Silabus Pembelajaran .....	126
A.3. Rpp Kelas Eksperimen .....	129
A.4. Rpp Kelas Kontrol .....	141
B. Lampiran Instrumen Penelitian .....	149
B.1. Kisi-Kisi Soal Presentase Penentuan Indikator .....	150
B.2. Kisi-Kisi <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Hasil Belajar Ranah Kognitif .....	152
B.3. Soal <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Hasil Belajar Ranah Kognitif .....	169
B.4. Kisi-Kisi Hasil Belajar Ranah Afektif .....	176
B.5. Angket Siswa Ranah Afektif .....	182
B.6. Kisi-Kisi Hasil Belajar Ranah Psikomotorik .....	186
B.7. Lembar Observasi Hasil Belajar Ranah Psikomotorik .....	192
B.8. Kisi-Kisi Asesmen Essai .....	196
B.9. <i>Task</i> Asesmen Essai .....	197
B.10. Rubrik Asesmen Essai .....	199
B.11. Lembar Diskusi Siswa .....	208
B.12. Lembar Praktikum Siswa .....	217
B.13. Catatan Lapangan .....	225
C. Lampiran Analisis Data .....	226
C.1. Nama-Nama Siswa Uji Coba Instrumen .....	227
C.2. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Hasil Belajar Ranah Kognitif .....	228
C.3. Hasil Uji Coba Hasil Belajar Ranah Afektif .....	237
C.4. Hasil Olah Data <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Hasil Belajar Ranah Kognitif .....	241
C.5. Hasil Olah Data <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Hasil Belajar Ranah Afektif .....	245
C.6. Hasil Olah Data Lembar Observasi Siswa Hasil Belajar Ranah Psikomotorik .....	249
C.7. Hasil Olah Data Asesmen Essai .....	254
C.8. Rekapitulasi <i>Written Feedback</i> .....	257
C.9. Hasil Uji Normalitas, Homogenitas, T <i>Independent</i> .....	265
D. Lampiran Dokumentasi Penelitian .....	288
D.1. Profil Sma Perintis 2 Bandar Lampung .....	289
D.2. Foto Kegiatan Belajar Mengajar .....	293

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1 Daftar Nilai Siswa Kelas X.....	11
Tabel 2.1 Skala Penilaian Hasil Asesmen Essai .....	33
Tabel 2.2 Silabus Materi Animalia .....	45
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	46
Tabel 3.2 Populasi Siswa .....	52
Tabel 3.3 Instrumen Penelitian .....	55
Tabel 3.4 Kriteria Validitas.....	62
Tabel 3.5 Uji Validitas Butir Soal.....	65
Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas .....	66
Tabel 3.7 Tingkat Kesukaran .....	67
Tabel 3.8 Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	68
Tabel 3.9 Uji Daya Pembeda .....	70
Tabel 3.10 Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal.....	70
Tabel 3.11 Penentuan Indeks N-Gain .....	71
Tabel 4.1 Tahapan Model <i>Problem Based Learning</i> Berbasis Asesmen Essai .....	70
Tabel 4.2 Rekapitulasi Perbandingan Nilai Rata-Rata Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Animalia.....	75
Tabel 4.3 Rekapitulasi Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Animalia.....	78
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Siswa.....	79
Tabel 4.5 Hasil Uji Hipotesis Nilai Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa.....	80
Tabel 4.6 Rerata Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posstest</i> Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Eksperimen .....	82
Tabel 4.7 Rerata Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posstest</i> Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Kontrol .....	83
Tabel 4.8 Rekapitulasi Nilai Rata-rata Hasil Belajar Ranah Afektif .....	83
Tabel 4.9 Pengelompokan N-Gain Hasil Belajar Ranah Afektif .....	84
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Data Hasil <i>Pretest-Posstest</i>	86
Tabel 4.11 Hasil Uji Hipotesis Nilai Hasil Belajar Siswa Ranah Afektif.....	88
Tabel 4.12 Rerata Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> KelasEksperimen.....	89
Tabel 4.13 Rerata Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> KelasKontrol .....	89
Tabel 4.14 Rekapitulasi Hasil Presentase Lembar Observasi Ranah Psikomotorik ...	90
Tabel 4.15 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Data Hasil Belajar Ranah Psikomotorik Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	91
Tabel 4.16 Hasil Uji Hipotesis Nilai Hasil Belajar Ranah Psikomotorik Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	92
Tabel 4.17 Catatan Lapangan Selama Hasil Pembelajaran Menggunakan PBL Berbasis Asesmen Essai .....	95

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Bangsa Indonesia memiliki harapan yang besar pada perkembangan pendidikan karena pendidikan merupakan unsur penting dalam kehidupan manusia, yang mampu mempersiapkan warga negara agar membantu dalam pembangunan masyarakat dan negara. Untuk itu, pemerintah berusaha mencapai tujuan tersebut dengan menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar. Dengan pendidikan, individu berusaha mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berbagai usaha yang telah dilakukan untuk memperbaiki sistem pendidikan oleh pemerintah agar sesuai dengan perkembangan zaman dan untuk menciptakan individu-individu yang mampu bersaing. Usaha yang telah dilakukan tersebut, antara lain: peningkatan kualitas guru, peningkatan sarana dan prasarana, perubahan kurikulum, penyempurnaan sistem penilaian dan penggunaan model dan metode pembelajaran yang tepat.

Standarisasi kurikulum nasional, buku, alat, pelatihan guru, sarana, fasilitas sekolah merupakan wujud kendali pemerintah terhadap input dan proses yang harus



berlangsung dalam sistem. Penetapan standar kompetensi dan standar mutu pendidikan nasional meliputi standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan dan standar penilaian pendidikan.<sup>1</sup> Standar Nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satu satuan pendidikan untuk mencapai Standar Kompetensi Lulusan. Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat dan minat perkembangan fisik serta psikologis siswa.<sup>2</sup>

Penilaian program pendidikan atau penilaian kurikulum menyangkut penilaian terhadap tujuan pendidikan, isi program, strategi pelaksanaan program, dan sarana pendidikan. Penilaian proses belajar mengajar menyangkut penilaian terhadap kegiatan guru, kegiatan siswa, pola interaksi guru-siswa, dan keterlaksanaan program belajar mengajar. Sedangkan penilaian hasil belajar menyangkut hasil belajar jangka pendek dan hasil belajar jangka panjang. Adapun konsep – konsep penilaian pada umumnya meliputi : (a) penilaian tidak hanya diarahkan kepada tujuan – tujuan pendidikan yang telah ditetapkan, tetapi juga terhadap tujuan – tujuan yang tersembunyi, termasuk efek samping yang mungkin timbul. (b) penilaian tidak hanya melalui pengukuran perilaku siswa, tetapi juga melakukan pengkajian terhadap

---

<sup>1</sup> E. Mulyasa, *Kurikulum Yang Disempurnakan Pengembangan Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar* (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2006), h.24

<sup>2</sup> E. Mulyasa, *Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h.25

komponen – komponen pendidikan, baik masukan proses maupun keluaran. (c) penilaian tidak hanya dimaksudkan untuk mengetahui ketercapai atau tidaknya tujuan – tujuan yang telah ditetapkan, tetapi juga mengetahui apakah tujuan – tujuan tersebut penting bagi siswa dan bagaimana siswa mencapainya. (d) mengingat luasnya tujuan dan objek penilaian, maka alat yang digunakan dalam penilaian sangat beraneka ragam, tidak hanya terbatas pada tes, tetapi juga alat penilaian bukan tes.<sup>3</sup>

Penilaian hasil belajar lebih merupakan proses pengumpulan dan penggunaan informasi oleh pendidik untuk memberikan keputusan tentang hasil belajar siswa berdasarkan tahapan belajarnya. Penilaian dilakukan melalui langkah-langkah perencanaan, penyusunan alat penilaian, pengumpulan informasi, pengolahan, dan penggunaan informasi, baik untuk tindak lanjut bagi perbaikan kualitas pembelajaran maupun untuk menentukan keberhasilan belajar siswa. Penilaian hasil belajar dilaksanakan melalui berbagai teknik, seperti tes tertulis yang digunakan untuk mengukur aspek kognitif, tes praktik untuk mengukur aspek keterampilan, dan observasi atau pengamatan untuk menilai aspek afektif. Sehingga dalam pendidikan antara proses dan hasil belajar harus berjalan secara seimbang.

Proses pembelajaran merupakan suatu sistem yang memiliki beberapa komponen diantaranya adalah tujuan, materi, media, metode dan evaluasi. Dengan demikian, ada beberapa faktor yang berpengaruh terhadap sistem pembelajaran tersebut, diantaranya adalah guru, siswa, sarana dan prasarana dan sebagainya. Salah

---

<sup>3</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Dan Proses Belajar Mengajar* (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2009), h.1

satu faktor yang dianggap sangat mempengaruhi sistem pembelajaran adalah faktor guru. Hal ini dikarenakan, guru merupakan ujung tombak yang berhubungan langsung dengan siswa sebagai subjek dan objek belajar.<sup>4</sup> Sementara itu, dalam permendiknas RI No. 41 tahun 2007 disebutkan bahwa proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Untuk melaksanakan proses pembelajaran seperti yang diharapkan pada permendiknas RI No. 41 tahun 2007 tersebut komunikasi dua arah secara timbal balik mutlak diperlukan, demi tercapainya interaksi belajar yang optimal, yang pada akhirnya membawa kepada pencapaian sasaran hasil belajar yang maksimal.<sup>5</sup>

Kegiatan pembelajaran dikelas guru biasanya menjelaskan konsep secara informatif, memberikan contoh soal, dan memberikan soal-soal latihan. Pembelajaran konvensional bercirikan: berpusat pada guru, guru menjelaskan materi melalui metode ceramah (*chalk-and-talk*), siswa pasif, pertanyaan dari siswa jarang muncul, berorientasi pada satu jawaban yang benar, dan aktivitas kelas yang sering dilakukan hanyalah mencatat atau menyalin. Kegiatan pembelajaran seperti ini tidak mengakomodasi pengembangan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah,

---

<sup>4</sup> Anggun Zuhaida Dkk, “Penyusunan Asesmen Metakognisi Calon Guru Kimia Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah”, Jurnal Pendidikan Sains, Vol. 02, No. 01, h.1

<sup>5</sup> Ahmad Zulfikar, Muhammad Asikin, Putriaji Hendikawati, “ Keefektifan Problem Based Learning Dan Model Eliciting Activities Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah”, Unnes Journal Of Mathematics Education, ISSN No. 2252-6927, 2012, h. 2

penalaran, koneksi, dan komunikasi. Akibatnya, kemampuan kognitif tingkat tinggi siswa sangat lemah karena kegiatan pembelajaran yang biasa dilakukan hanya mendorong siswa untuk berpikir pada tataran tingkat rendah.<sup>6</sup> Oleh karena itu, untuk memperbaiki kondisi yang demikian maka perlu adanya fasilitator yaitu pendidik, yang memiliki kemampuan untuk menciptakan situasi belajar yang melibatkan siswa secara aktif sekaligus membangun motivasi siswa sehingga bermuara pada kemampuan siswa, khususnya kemampuan pemecahan masalah. Upaya yang dapat dilakukan antara lain dengan menerapkan pembelajaran dengan berbagai model.<sup>7</sup>

Biologi adalah salah satu bagian dari ilmu pengetahuan alam (sains) yang mempelajari segala aspek yang berkaitan erat dengan makhluk hidup termasuk manusia dan kehidupannya. Berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi ditegaskan bahwa mata pelajaran IPA termasuk Biologi yang salah satu karakteristik dalam pembelajarannya memerlukan kegiatan penyelidikan atau eksperimen, sebagai bagian dari kerja ilmiah yang melibatkan keterampilan proses yang dilandasi sikap ilmiah. Hakikat pembelajaran sains adalah pembelajaran yang mampu merangsang kemampuan berpikir siswa meliputi empat unsur utama yaitu 1) sikap: rasa ingin tahu tentang makhluk hidup dan hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar; 2) proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah yang meliputi

---

<sup>6</sup> Tatang Herman, “ *Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama* “, Jurnal Education, Vol. 1, No. 1 ISSN 1907-8838, 2007, h.48

<sup>7</sup> Ahmad Zulfikar, Muhammad Asikin, Putriaji Hendikawati, *Loc.Cit.* h.4

penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan; 3) produk: berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum; 4) aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep Biologi dalam kehidupan sehari-hari.<sup>8</sup>

Evaluasi merupakan bagian akhir dari proses pembelajaran, evaluasi secara umum dapat diartikan sebagai proses sistematis untuk menentukan nilai sesuatu (tujuan, kegiatan, keputusan, proses, orang, objek) berdasarkan kriteria tertentu melalui penilaian.<sup>9</sup> Evaluasi terhadap proses dan hasil belajar siswa untuk melihat ketercapaian aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik dengan menggunakan asesmen. Menurut standar penilaian metode asesmen adalah asesmen berbasis kelas atau asesmen berbasis kompetensi. Asesmen berbasis kompetensi adalah penilaian terhadap proses pembelajaran dan pencapaian kompetensi siswa. Asesmen berbasis kelas atau asesmen berbasis kompetensi dilaksanakan secara terintegrasi dengan pembelajaran dan berkesinambungan<sup>10</sup>. Dalam proses asesmen atau pengukuran hasil belajar sering dikaitkan dengan asesmen formatif dan asesmen sumatif, asesmen formatif adalah merupakan satu tahapan kegiatan yang dilakukan pada saat suatu bagian materi pelajaran telah selesai diberikan kepada siswa. Asesmen ini dilakukan

---

<sup>8</sup> Nur Eka Kusuma Hindrasti, Suciati, Baskoro, “ *Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Metode Eksperimen Disertai Teknik Roundhouse Diagram Dan Mid Map Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Gaya Belajar Dan Motivasi Belajar Siswa*”, Jurnal Inkuiri, ISSN : 2252-7893, Vol. 3, No.II, 2014, h.77

<sup>9</sup> Dimiyati, Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran* ( Jakarta : Rineka Cipta, 2006 ), h.191

<sup>10</sup> Syamsir Hidayat, “*Pengaruh Pemberian Assessment Essay Terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan Ekspositori Dan Inkuiri Di Kelas Xi Ia SMA N 1 Kecamatan Suliki Kabupaten Lima Puluh Kota*” (Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika Universitas Negeri Padang, Padang, 2012 ), h.3

untuk mengetahui sejauh mana para siswa telah memahami materi pelajaran tersebut dan juga untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang terjadi pada proses pembelajaran, seperti ketepatan penggunaan metode, media, dan sistem evaluasi yang digunakan dalam proses pembelajaran tersebut. Kegiatan ini dilakukan untuk memperoleh umpan balik yang tepat sehingga proses pembelajaran bisa disempurnakan sehingga menjadi lebih baik.

Asesmen formatif biasanya membutuhkan waktu khusus dari seluruh rangkaian proses pembelajaran. Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan asesmen formatif tidak boleh terlalu lama dan penilaian tersebut tidak sulit untuk dilaksanakan pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung.<sup>11</sup> Sedangkan asesmen sumatif pelaksanaannya itu dilakukan pada akhir tahun atau akhir program, atau lebih spesifiknya asesmen yang dilakukan pada akhir semester dari akhir tahun. Jadi, untuk melihat hasil yang dicapai oleh siswa, yaitu seberapa jauh tujuan-tujuan kurikuler yang berhasil dikuasai oleh para siswa, dan asesmen ini pun dititik beratkan pada produk, bukan kepada sebuah proses.<sup>12</sup> Asesmen formatif diimplementasikan dalam pembelajaran dengan menggunakan asesmen kinerja, evaluasi diri, asesmen esai, asesmen portofolio, dan proyek.

---

<sup>11</sup> I Wayan Koyan, "*Asesmen Dalam Pendidikan*" (Tesis Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, 2007 ), h.13

<sup>12</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung : PT. Rosdakarya, 1995), h. 5

Asesmen bertujuan untuk memantau proses dan kemajuan belajar siswa serta untuk meningkatkan efektivitas kegiatan pembelajaran. Sebagaimana firman Allah dalam Al-Quran Surat Al-Ankabut ayat 2 dan 3.

أَحْسِبَ النَّاسُ أَنْ يُتْرَكُوا أَنْ يَقُولُوا ءَامَنَّا وَهُمْ لَا يُفْتَنُونَ ۚ وَلَقَدْ فَتَنَّا الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ ۖ فَلَيَعْلَمَنَّ اللَّهُ الَّذِينَ صَدَقُوا وَلَيَعْلَمَنَّ الْكَاذِبِينَ ۚ

Artinya : “ 2. Apakah manusia itu mengira bahwa mereka dibiarkan (saja) mengatakan: "Kami telah beriman", sedang mereka tidak diuji lagi? 3. dan Sesungguhnya Kami telah menguji orang-orang yang sebelum mereka, Maka Sesungguhnya Allah mengetahui orang-orang yang benar dan Sesungguhnya Dia mengetahui orang-orang yang dusta.”<sup>13</sup>

Berdasarkan surat Al-Ankabut ayat 2 dan 3 diketahui bahwa semua kegiatan dalam pembelajaran harus diadakan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa. Hasil evaluasi dengan menggunakan asesmen terhadap siswa dapat memberi gambaran tentang keadaan siswa, materi pembelajaran, metode pembelajaran, dan sistem evaluasi yang digunakan. Hasil asesmen terhadap siswa akan memberikan informasi tentang kemajuan belajar tiap siswa dan kesulitan belajar yang dialami oleh siswa atau mengetahui pada indikator mana siswa belum memahami sehingga perlu diadakan pembelajaran remedi. Berdasarkan petunjuk tersebut, guru dapat mengupayakan langkah-langkah perbaikan dalam proses pembelajarannya. Demikian juga tentang penggunaan metode pembelajaran, guru

---

<sup>13</sup> Departemen Agama RI, *AL Qur'an Dan Terjemahannya* (Bandung : MQS Publishing, 2010), h.296

dapat mengadakan refleksi dan mengupayakan penggunaan metode pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran.<sup>14</sup>

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks, yang bersifat pemecahan masalah, dan pentingnya peran kepribadian dalam proses serta hasil belajar. Bloom menyebutkan ada tiga ranah hasil belajar, yaitu : kognitif, afektif, dan psikomotor. Untuk aspek kognitif, bloom menyebutkan enam tingkatan, yaitu : mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta.<sup>15</sup> Hasil belajar siswa sangat penting untuk mengetahui : informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis, Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analitis-sintetis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktifitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai

---

<sup>14</sup> I Wayan Koyan, *op.cit*, h.8

<sup>15</sup> Toto Ruhimat, Dkk, *Kurikulum & Pembelajaran* (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2011), h.140



standar perilaku.<sup>16</sup> Model pembelajaran yang diterapkan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, penerapan Model *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai diharapkan siswa mampu mengetahui dan memahami konsep dari materi yang disampaikan, selanjutnya asesmen esai diberikan pada siswa secara terintegrasi dengan proses pembelajaran dan berkesinambungan. Asesmen esai dilengkapi dengan rubrik penilaian. Rubrik penilaian adalah kriteria penilaian yang ditetapkan pada saat perakitan soal. Rubrik penilaian berfungsi sebagai acuan dalam memberikan skor terhadap jawaban siswa. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan pada pembelajaran biologi di kelas X SMA Perintis 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016 pada kegiatan proses pembelajaran menggunakan model *cooperative learning* tipe *group investigation* akan tetapi model pembelajaran tersebut masih kurang afektif dalam memecahkan masalah, partisipasi rendah, kerja sama dalam kelompok tidak optimal, kegiatan belajar mengajar tidak efisien dan pada akhirnya hasil belajar menjadi rendah.<sup>17</sup>

Berdasarkan hasil observasi disekolah didapatkan rekap nilai hasil ulangan harian biologi pada materi Animalia, pada Tahun Ajaran 2015/2016 yang tertera di Tabel 1 sebagai berikut :

---

<sup>16</sup> Widodo, “*Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Problem Based Learning Pada Siswa Kelas Viii Mts Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013*” (Jurnal Penelitian Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, 2013 ), h.3

<sup>17</sup> Iin Rafita, Hasil Observasi Pra Penelitian, Febuari 2016.

**Tabel 1.1**  
**Nilai Ulangan Harian Materi Animalia Siswa Kelas X SMA Perintis 2 Bandar**  
**Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016.**

No	Interval Nilai	Jumlah										Jumlah Siswa	Presentase	Rata- rata	Presentase Komulatif
		X.1	X.2	X.3	X.4	X.5	X.6	X.7	X.8	X.9					
1	92-100	0	0	1	2	0	1	1	0	1	6	2,43 %	80	21,12% 52 siswa tuntas	
2	82-91	2	1	2	1	3	0	3	4	5	21	8,53 %			
3	72-81	4	2	3	5	4	3	1	2	1	25	10,16 %			
4	62-71	5	6	4	5	7	5	4	4	3	43	17,47 %	60	78,5% 194 siswa tidak tuntas	
5	52-61	3	5	4	2	2	4	1	5	6	34	13,82 %			
6	42-51	4	3	3	5	4	8	5	3	3	38	15,44 %			
7	32-41	3	5	5	3	6	2	5	4	5	38	15,44 %			
8	22-31	4	3	4	4	4	5	7	6	4	41	16,66 %			
Jumlah		25	25	26	27	30	28	27	28	28	246	100 %		100 %	

*Sumber : Arsip Nilai Hasil Belajar Kognitif Semester Genap Kelas X SMA Perintis 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016 Pada Materi Animalia.*

Berdasarkan hasil rekapitulasi data hasil belajar siswa dikelas X SMA Perintis 2 Bandar Lampung pada Tabel 1, dapat diketahui bahwa masih banyaknya siswa yang belum mencapai nilai KKM 70 sebesar 78,5% dengan jumlah 194 siswa sedangkan yang telah mencapai nilai KKM 70 sebanyak 21,12% dengan jumlah 52 siswa. Hal ini disebabkan oleh masih banyaknya siswa yang belum memahami konsep materi animalia yang telah disampaikan, karena kegiatan pembelajaran masih monoton tanpa adanya perubahan pola pembelajaran yang bisa mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa, sehingga rendahnya hasil belajar yang diperoleh oleh siswa.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru mata pelajaran biologi, guru selama ini sudah berusaha untuk menyampaikan materi kepada siswa dengan baik,

hanya saja para guru belum mampu menerapkan model pembelajaran yang inovatif. Hal tersebut berdampak pada rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep biologi padahal siswa dituntut memahami konsep untuk dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari – hari. Pembelajaran yang diterapkan selama ini belum pernah menggunakan model *problem based learning*, dimana kegiatan pembelajaran hanya dilakukan dalam bentuk mencatat, mendengarkan dan mengerjakan soal pada lembar kerja. Adapun melakukan diskusi hanya sebatas mengoreksi hasil dari penugasan yang diberikan oleh guru, selanjutnya penilaian/evaluasi yang dilakukan pun hanya berupa memberikan soal dalam bentuk *multiple choice* dan uraian singkat yang ada pada lembar kerja siswa pada ranah kognitif, sedangkan penilaian pada ranah afektif dan psikomotor guru hanya sebatas mengamati kelas tanpa adanya penilaian khusus yang sesuai dengan kriteria penilaian ranah afektif dan psikomotor, rata – rata nilai afektif siswa 65 dan nilai psikomotor 65. Dari hasil pengamatan di lapangan masih sedikit guru memberikan tugas yang kemudian diberi umpan balik dan kembalikan kepada siswa. Padahal hal ini sangat bermanfaat untuk guru dan siswa, karena dapat mengetahui dan mengidentifikasi letak kelemahan dan kelebihan siswa, dijadikan masukan untuk memperbaiki cara atau metode pembelajaran yang digunakan, sedangkan bagi siswa dapat digunakan untuk pekerjaannya dan kemajuan dalam mencapai tujuan pembelajaran.<sup>18</sup>

Materi biologi yang dijadikan wadah untuk penerapan model pembelajaran dan asesmen pada penelitian ini adalah materi animalia. Masih banyaknya siswa

---

<sup>18</sup> Siti Marsiyah, Hasil Wawancara Pra Penelitian, Maret 2017.

yang belum menguasai materi ini, dikarenakan pada materi animalia bersifat kompleks. Materi animalia memiliki sub bab yang terdiri dari filum invertebrata dan filum vertebrata. Melihat hal tersebut maka perlu dilakukan perubahan dalam pembelajaran, untuk menciptakan suasana pembelajaran kondusif dan menyenangkan perlu adanya pengemasan pembelajaran yang menarik. Dengan inovasi model pembelajaran diharapkan akan tercipta suasana belajar aktif, mempermudah penguasaan materi, siswa lebih kreatif dalam proses pembelajaran, kritis dalam menghadapi persoalan, memiliki keterampilan sosial dan memperoleh hasil pembelajaran yang optimal. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL).

Model *problem based learning* membuat siswa dituntut untuk belajar melalui pengalaman langsung berdasarkan masalah. Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam model *problem based learning* kemampuan berpikir siswa sangat dioptimalkan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.<sup>19</sup> Pembelajaran berbasis masalah dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa melalui suatu permasalahan. Pembelajaran berbasis masalah

---

<sup>19</sup> Octaviany Magdalena, Sri Mulyani, Elfi Susanti, “ *Pengaruh Pembelajaran Model Problem Based Learning Dan Inquiry Terhadap Prestasi Belajar Siswa Ditinjau Dari Kreativitas Verbal Pada Materi Hukum Dasar Kimia Kelas X SMAN Boyolali Tahun Pelajaran 2013/2014* “, Jurnal Pendidikan Kimia, ISSN 2337-9995, Vol. 3, No. 4, 2014, h. 163

membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan mengatasi masalah dan menjadi pelajar yang mandiri.<sup>20</sup>

Kelebihan dan kekurangan model *problem based learning* (PBL) siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, kreatif dan inovatif dalam pemecahan masalah sehingga mengembangkan pengetahuan yang diperoleh. Sedangkan kelemahan dari model *problem based learning* (PBL) proses persiapan pembelajaran membutuhkan waktu yang cukup lama.<sup>21</sup> Pembelajaran ini berorientasi pada kecakapan siswa memperoleh informasi. Pemrosesan informasi mengacu pada cara-cara orang menangani stimuli dari lingkungan, mengorganisasi data, melihat masalah, mengembangkan konsep dan memecahkan masalah dan menggunakan lambang-lambang verbal dan non verbal. Model *problem based learning* menekankan konsep-konsep dan informasi untuk pemecahan masalah.<sup>22</sup> Peran siswa yang dominan dalam pembelajaran ini menempatkan guru hanya sebagai fasilitator.

Asesmen juga mempunyai peran penting. Asesmen merupakan suatu proses yang sengaja direncanakan untuk memperoleh informasi atau data, berdasarkan data tersebut kemudian dimuat dalam suatu keputusan.<sup>23</sup> Ada berbagai bentuk asesmen berbasis kelas atau asesmen berbasis kompetensi yang dapat diterapkan dalam proses

---

<sup>20</sup> Wafik Khoiri, Rochmad, Adi Nur Cahyono, “ *Problem Based Learning Berbantu Multimedia Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif* “, Unnes Journal Of Mathematics Education, ISSN 2252-6927, 2013, h. 117

<sup>21</sup> Dinandar, “*Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Di Smk Dharma Karya Jakarta*” (Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta, 2014 ), h.4

<sup>22</sup> Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori Dan Aplikasi* (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2015), h.90

<sup>23</sup> M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 1992), h.3

penilaian, diantaranya adalah portofolio, unjuk kerja, proyek, penilaian diri dan asesmen essai. Asesmen essai sebagai salah satu bentuk asesmen berbasis kompetensi adalah menuntut siswa untuk mengorganisasikan, merumuskan, dan mengemukakan sendiri jawabannya. Siswa tidak memilih jawaban, akan tetapi memberikan jawaban dengan kata-katanya sendiri secara bebas berdasarkan pemahaman mereka. Asesmen essai dapat dilaksanakan secara terintegrasi dengan proses pembelajaran dan berkelanjutan. Artinya asesmen essai sangat sesuai dengan standar penilaian yang dituntut di dalam KTSP, yaitu dilaksanakan secara terintegrasi dengan proses pembelajaran dan berkelanjutan.<sup>24</sup>

Asesmen essai merupakan suatu penilaian untuk menilai hasil belajar siswa dengan cara membangun sendiri jawaban dan tanggapan atas masalah atau pertanyaan yang diberikan tanpa ada pilihan jawaban. Dengan demikian asesmen essai dapat menilai penguasaan siswa dalam pengetahuan, baik menghafal, penggunaan bahan referensi, ataupun dalam pemecahan masalah.<sup>25</sup> Asesmen essai sendiri memiliki kelebihan dan kekurangan diantaranya meningkatkan motivasi siswa, dapat mengekspresikan pemahaman dan penguasaan konsep yang telah diperoleh dalam bentuk jawaban tes sehingga didapatkan hasil belajar yang kompleks dalam bentuk tes yang tidak hanya menjawab betul atau salah, melainkan

---

<sup>24</sup> Syamsir Hidayat, *Op.cit*, h.3

<sup>25</sup> Rusmono, *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning* (Jakarta : Ghalia Indonesia, 2002),h.4

mengekspresikannya dengan menggunakan kata – kata sendiri. Sedangkan kelemahannya siswa membutuhkan waktu yang banyak dalam menyelesaikan tes.<sup>26</sup>

Asesmen esai dikaitkan dengan penggunaan model *problem based learning* dalam pembelajaran biologi setelah siswa diberikan masalah yang akan dipecahkan dalam kegiatan pembelajaran dengan cara diskusi atau tanya jawab selanjutnya siswa harus mengaitkan konsep yang telah diperoleh tersebut jawaban yang berupa pemberian soal esai dari guru dilanjutkan dengan pemberian umpan balik. Umpan balik (*feedback*) adalah suatu teknik atau cara pengembalian hasil pekerjaan atau tes soal siswa yang diharapkan dapat memberikan motivasi kepada siswa ke arah perbaikan dan peningkatan prestasi belajar siswa. Umpan balik (*feedback*) akan bermanfaat apabila guru bersama siswa menelaah kembali jawaban-jawaban tes soal, baik yang dijawab benar ataupun yang dijawab salah dan siswa diberikan kesempatan untuk memperbaiki jawaban yang salah. Umpan balik bisa dilakukan dengan cara lisan (*oral feedback*) dan tulisan (*written feedback*). *Oral feedback* dilakukan secara langsung dengan cara guru memberi informasi berupa koreksi jawaban siswa yang salah atau kurang di depan kelas, pada umpan balik secara lisan terjadi interaksi antara siswa dengan guru secara langsung. *Written feedback* dilakukan dengan cara memberi informasi berupa koreksi atas jawaban siswa yang salah atau kurang tepat pada lembar jawaban siswa atau tugas-tugas siswa.

Dalam pemberian umpan balik pada asesmen esai umpan balik yang diterapkan pada kegiatan pembelajaran dengan memberikan tes esai dimana jawaban

---

<sup>26</sup> Syamsir Hidayat, *Op.cit*, h.6

yang diberikan siswa hampir tidak ada batasan. Dengan umpan balik *written feedback* tersebut siswa dapat menilai sendiri pekerjaannya serta memperbaikinya. Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka penulis tertarik untuk meneliti “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis Asesmen Essai Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Perintis 2 Bandar Lampung”. Dengan pemberian umpan balik *written feedback* secara berkesinambungan sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang lebih baik.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Pembelajaran masih didominasi guru sehingga siswa hanya menerima tanpa memiliki pengalaman belajar, siswa umumnya kurang aktif berpartisipasi dalam proses kegiatan pembelajaran dikelas.
2. Siswa masih cenderung mencatat dari pada memahami konsep.
3. Model pembelajaran yang digunakan masih belum mampu melibatkan siswa dalam kegiatan menyelidiki dan menyelesaikan masalah, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi masalah.
4. Pembelajaran *Problem Based Learning* belum diterapkan dalam pembelajaran biologi di SMA Perintis 2 Bandar Lampung.
5. Asesmen essai belum diterapkan dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan tes tertulis berupa *Multiple Choise* dan uraian singkat, yang



disajikan dalam bentuk evaluasi hasil belajar diakhir sub materi animalia, tanpa melibatkan penilaian proses yang disertai komponen asesmen formatif.

6. Sebagian besar siswa kelas X Tahun Ajaran 2015/2016 masih memiliki hasil belajar yang rendah.

### **C. Pembatasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sehingga objek yang akan diteliti dapat menjadi lebih jelas, maka penulis membatasi masalah yang akan diteliti sebagai berikut :

1. Penelitian ini akan menganalisis pembelajaran biologi menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL), ada beberapa tahap dalam pembelajaran berbasis masalah menurut rusman : Menemukan masalah, Mendefinisikan masalah, Mengumpulkan fakta, Menyusun hipotesis, Melakukan penyelidikan, Menyempurnakan masalah yang telah didefinisikan, Menyimpulkan alternatif pemecahan secara kolaborati dan Melakukan pengujian hasil pemecahan masalah.
2. Asesemen essai yang diintegrasikan dengan model pembelajaran berbasis masalah merupakan cara pengumpulan informasi tentang proses dan hasil pembelajaran siswa dengan menggunakan alat ukur berbentuk essai. Dilakukan melalui dua tipe asesmen yaitu asesmen essai 1 dan asesmen essai 2 dengan dua kali balikan (*written feedback*). Menggunakan *Task* uraian bebas yang berjumlah 6 soal yang dinilai dengan rubrik penilaian dalam bentuk *grading ranting scale*. Dengan rentang skor 4 Telah mengetahui

- 100% (semuanya), 3 Telah mengetahui sampai dengan 75%, 2 Telah mengetahui sampai dengan 50%, 1Telah mengetahui sampai dengan 25% dan 0 apabila siswa tidak memberikan jawaban.
3. Hasil belajar yang akan diukur melibatkan tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Indikator hasil belajar yang diukur Menggunakan Taksonomi Bloom Revisi sebagai acuan indikator dari ketiga ranah, dimana pada ranah kognitif indikator yang digunakan, mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), menilai (C5), pada aspek afektif indikator yang digunakan kemampuan penerimaan (A1), merespon (A2), menilai (A3), mengorganisasi (A4) dan karakterisasi (A5). Pada aspek psikomotor indikator yang digunakan persepsi (P1), kesiapan (P2), gerakan terbimbing (P3), reaksi natural (P4), reaksi komplek (P5) dan adaptasi (P6). Dengan menyesuaikan kompetensi dasar pada materi animalia.
  4. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah animalia dengan sub materi Filum invertebrata dan filum vertebrata.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini “ Apakah Terdapat Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis Asesmen Essai Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Mata Pelajaran Biologi di SMA Perintis 2 Bandar Lampung ? ”.

#### **E. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

## **1. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui Adakah Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis Asesmen Essai Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Perintis 2 Bandar Lampung.

## **2. Manfaat Penelitian**

### **a. Bagi Guru**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan kepada guru dalam proses pembelajaran biologi untuk melakukan pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis asesmen essai sehingga dapat melatih siswa untuk memperbaiki cara belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

### **b. Bagi Siswa**

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan pengalaman kepada siswa melakukan pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis asesmen essai dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

### **c. Bagi Sekolah**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang positif dan menjadi alternatif cara pembelajaran serta penilain dalam ilmu sains yang dapat meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.

#### **d. Bagi Peneliti Lain**

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai dasar literatur penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis asesmen essai yang dapat diterapkan pada proses pembelajaran biologi lainnya dan sebagai bahan masukan bagi peneliti lain yang mempunyai kaitan dengan penelitian ini dalam ruang lingkup yang lebih luas.

#### **F. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini meneliti pengaruh model *Problem Based Learning* berbasis asesmen essai terhadap hasil belajar pada siswa kelas X pada mata pelajaran biologi. Model pembelajaran berbasis masalah menekankan pada langkah belajar yang mengorientasi pada masalah dan cara pemecahannya. Sedangkan asesmen essai adalah bentuk penilain yang menuntut siswa untuk mengorganisasikan dan mengemukakan sendiri jawaban yang dilakukan secara berkesinambungan.
2. Penelitian ini diterapkan pada siswa kelas X Semester Genap pada materi animalia. Terdapat dua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Penelitian ini berlokasi di SMA Perintis 2 yang beralamat di Jl. Durian Payung Bandar Lampung.
4. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2017.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL)**

##### **1. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang terbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Proses pembelajaran IPA harus memperhatikan karakteristik IPA sebagai proses dan IPA sebagai produk. proses pembelajaran sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung, kontekstual, dan berpusat pada siswa hendaknya dilakukan secara inkuiri untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah, serta mengkomunikasikannya sebagai aspek yang sangat penting bagi kecakapan hidup.<sup>1</sup>

Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran, yang mana siswa sejak awal dihadapkan pada suatu masalah, kemudian di ikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat *Student Centered*.<sup>2</sup> PBL merupakan metode intruksional yang menantang siswa agar

---

<sup>1</sup>Asih Widi, Dkk, *Metodelogi Pembelajaran IPA* (Jakarta : Bumi Aksara, 2014), h. 24

<sup>2</sup>Jamil Suprihartiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori Dan Aplikasi* (Jogyakarta : Ar-Ruzz, 2013), h. 215

“belajar dan untuk belajar”, bekerja sama dengan kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata. Masalah ini digunakan untuk mengaitkan rasa keingintahuan serta kemampuan analisis siswa dan inisiatif atas materi pembelajaran.

*Problem Based Learning* merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBL kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikir secara berkesenimbangan.<sup>3</sup> Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata.

## **2. Ciri – Ciri Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL)**

Model PBL memiliki karakteristik sebagai berikut :

### **a. Mengajukan pertanyaan atau masalah**

Pembelajaran berbasis masalah mengorganisasikan pengajaran disekitar pertanyaan dan masalah yang dua – duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan

---

<sup>3</sup>Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2012), h. 229

nyata autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi tersebut.

b. Berfokus pada keterkaitan autardisiplin

Meskipun pembelajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajar tertentu ( IPA, matematika, ilmu-ilmu sosial ), masalah yang ada diselidiki tetap dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, peserta didik meninjau masalah dari banyak mata pelajaran.

c. Penyelidikan autentik

Pembelajaran berbasis masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan nyata terhadap masalah nyata, mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen, membuat inferensi dan merumuskan kesimpulan.

d. Menghasilkan produk

Pembelajaran berbasis masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.

e. Kolaborasi

Pembelajaran berbasis masalah yang dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lain, paling sering berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama memberikan motivasi untuk secara

berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog, dan untuk mengembangkan keterampilan sosial.<sup>4</sup>

### **3. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Pembelajaran berbasis masalah terdiri dari lima langkah utama yaitu yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan menyajikan dan analisis hasil kerja siswa. Kelima langkah tersebut dijelaskan berikut :

a. Orientasi siswa kepada masalah

Pada kegiatan ini, guru menjelaskan tujuan pembelajaran menjelaskan logistik yang dibutuhkan dan memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang ada.

b. Mengorganisasi siswa untuk belajar

Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.

c. Membimbing penyelidikan individual dan kelompok

Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalahnya.

---

<sup>4</sup>Jamil Suprihartiningrum, Op. Cit, h. 220



d. Mengembangkan dan menyajikan karya

Guru membantu siswa merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu siswa berbagi tugas dengan temannya.

e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan yang digunakan.<sup>5</sup>

Dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah, pendidik perlu memilih bahan pelajaran yang memiliki permasalahan yang dapat dipecahkan. Permasalahan tersebut dapat diambil dari buku pelajaran atau dari peristiwa yang terjadi dilingkungan sekitar. Dari masalah-masalah tersebut siswa bekerjasama dalam kelompok, mencoba memecahkan masalahnya dengan pengetahuan yang peserta didik miliki dan mencari solusi dari masalah tersebut.

#### **4. Tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah**

Adapun tujuan pembelajaran berbasis masalah, antara lain :

- a. Membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah.
- b. Membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa.
- c. Belajar tentang berbagai peranan orang dewasa melalui melibatkan siswa dalam pengalaman nyata atau simulasi.

---

<sup>5</sup>Jamil Suprihartiningrum, Ibid, h. 223

- d. Menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri.<sup>6</sup>

## 5. Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah memiliki keunggulan antara lain :<sup>7</sup>

- a. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) merupakan teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran.
- b. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menentukan pengetahuan baru bagi siswa.
- c. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
- d. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dan kehidupan nyata.
- e. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat membantu siswa mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran masalah ini juga dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.
- f. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berpikir,

---

<sup>6</sup>Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru* (Jakarta : Rajawali Pers, 2007), h. 360

<sup>7</sup>Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Bandung : Kencana, 2006), h. 218

dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau buku-buku saja.

- g. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
- h. Dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan dengan pengetahuan baru.
- i. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang siswa miliki dalam dunia nyata.
- j. Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekali belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

Disamping keunggulan, pembelajaran berbasis masalah juga memiliki kelemahan, antara lain :<sup>8</sup>

- a. Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
- b. Keberhasilan model pembelajaran melalui *Problem Solving* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.

---

<sup>8</sup>Wina Sanjaya, Ibid, h. 219

- c. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka inginkan.

## **B. Asesmen Essai**

### **1. Pengertian Asesmen Essai**

Asesmen sering pula disebut sebagai salah satu bentuk penilaian, sedangkan penilaian merupakan salah satu komponen dalam evaluasi. Ruang lingkup asesmen sangat luas dibandingkan dengan evaluasi. Tindakan suatu pengukuran yang bersifat kuantitatif dan penilaian yang bersifat kualitatif adalah merupakan bagian integral yang tidak dapat dipisahkan dari asesmen. Secara umum asesmen dapat diartikan sebagai proses untuk mendapatkan informasi dalam bentuk apapun yang dapat digunakan untuk dasar pengambilan keputusan tentang siswa, baik yang menyangkut kurikulum, program pembelajaran, iklim sekolah maupun kebijakan-kebijakan sekolah.<sup>9</sup>

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa asesmen merupakan penilaian proses belajar siswa. Hal penting yang dinilai dalam asesmen tidak hanya mengungkap konsep yang telah dicapai, akan tetapi juga tentang proses perkembangan suatu konsep tersebut diperoleh. Dalam hal ini asesmen tidak hanya dapat menilai hasil dan proses belajar siswa, tetapi juga kemajuan belajarnya. Asesmen Essai merupakan metodologi pengumpulan informasi tentang proses dan hasil pembelajaran siswa dengan menggunakan alat ukur

---

<sup>9</sup>Hamzah, B Uno, *Assessment Pembelajaran*(Jakarta : Bumi Aksara, 2013), h. 2

berbentuk tes esai (uraian). Sedangkan tes tertulis adalah tes yang menuntut jawaban dari siswa dalam bentuk tertulis.<sup>10</sup>

## 2. Jenis - Jenis Pertanyaan dalam Asesmen Esai

Pertanyaan esai dapat diklasifikasikan ke dalam dua jenis, yaitu:

### a. Tes Uraian Terbatas (*Restricted Response Essays*)

Peserta tes dibatasi oleh rambu-rambu yang ditemukan dalam butir soal.

Keterbatasan mencakup format isi, dan ruang lingkup jawaban. Jadi soal tes uraian ini harus menentukan batas jawaban yang dikehendaki.

### b. Tes Uraian Bebas (*Extended Response Essays*)

Jawaban yang diberikan oleh siswa tes hampir tidak ada batasan. siswa tes memiliki kebebasan yang luas sekali untuk mengorganisaikan dan mengekspresikan gagasan pikirannya dan gagasan dalam menjawab soal tersebut. Jadi jawaban siswa bersifat terbuka, fleksibel, dan tidak berstruktur.

## 3. Implementasi Asesmen Esai Dalam Pembelajaran

Melaksanakan dan mengembangkan asesmen esai meliputi tiga langkah yaitu perencanaan asesmen, penyusunan soal dan penyusunan penilaian.

### a. Perencanaan Asesmen

Perencanaan asesmen esai dimulai dari menetapkan target – target hasil belajar. target ini akan merefleksikan kedua komponen baik pengetahuan,

---

<sup>10</sup>Zainal Aripin, *Evaluasi Pembelajaran*(Bandung: Rosdakarya, 2010), h. 124

maupun macam – macam kemampuan *reasoning* yang digunakan oleh responden.

b. Penyusunan Soal

Keberhasilan dalam menggunakan asesmen essai adalah bergantung pada persiapannya. Hal yang dapat dilakukan menyangkut tiga aspek sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi materi yang akan diujikan. Hal ini berarti menetapkan sejumlah pengetahuan spesifik pada siswa sebagai respon yang diharapkan.
2. Menetapkan secara spesifik macam – macam kemampuan *reasoning* atau *problem solving* yang seharusnya dikuasai oleh responden.
3. Mengarahkan jawaban kepada respon yang diharapkan tanpa memberikan petunjuk jawaban.
4. Persiapan penilaian

Kriteria standar merupakan aspek penting dalam pemberian skor yang tepat dan lebih akurat. Cara untuk memberikan skor dalam asesmen essai yaitu dengan skala penilaian yaitu fenomena yang akan dinilai disusun dalam tingkatan – tingkatan yang ditentukan atau dengan kata lain uraian – uraian jawaban dari soal essai dibuat secara bertingkat (*grading*) yang bertujuan untuk meminimalisir subjektifitas dan mempermudah penelitian untuk menilai jawaban siswa. Jadi tidak hanya mengukur secara mutlak ada atau tidaknya variabel tertentu, tetapi

lebih jauh mengukur bagaimana intensitas gejala yang ingin diukur.<sup>11</sup> Kriteria skor asesmen essai yang digunakan peneliti dapat dilihat pada Tabel 2.1

**Tabel 2.1**  
**Skala Penilaian Hasil Asesmen Essai**

No Item	Kriteria Jawaban	Skor
1	Jawaban yang diberikan jelas, fokus dan akurat. Dapat menggambarkan suatu hubungan dengan baik dan wawasan yang penting digunakan.	4
2	Jawaban yang diberikan jelas dan agak fokus, sedikit akurat. Hubungan yang digambarkan kurang jelas, dan hanya menunjukan beberapa wawasan penting.	3
3	Jawaban yang diberikan kurang jelas dan kurang fokus, tidak akurat, dan menunjukan kekurangan penguasaan konsep dan tidak menggunakan wawasan yang diinginkan.	2
4	Jawaban yang diberikan meleset, mengandung informasi yang tidak akurat, atau menunjukan tidak menguasai materi. Gambaran yang ditunjukan tidak jelas, tidak menggunakan wawasan yang diinginkan.	1

Sumber : Ismi rahkmawati dkk, modifikasi makalah respon terbatas dan asesmen essai, UPI, bandung, 2012, h. 6.

*Ranting scale* menggambarkan suatu nilai berbentuk angka yang diperoleh. Berdasarkan hasil pertimbangan, proses penilaian dengan menggunakan *ranting scale* ini dilakukan agar penilaian terhadap siswa berlangsung lebih objektif berdasarkan kriteria skor dibawah ini.<sup>12</sup>

4 = Telah mengetahui 100% (semuanya)

3 = Telah mengetahui sampai dengan 75%

2 = Telah mengetahui sampai dengan 50%

1 = Telah mengetahui sampai dengan 25%

<sup>11</sup>Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2009), h. 164

<sup>12</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D* (Bandung : Alfabeta, 2013),

#### 4. Kelebihan dan Kekurangan Asesmen Essai

Asesmen essai dapat berperan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran biologi apabila diimplementasikan dengan baik, sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif. Adapun kelebihan dari asesmen essai adalah:

- a. Asesmen berbentuk essai memungkinkan menyelidiki tingkat pencapaian siswa dalam berbagai target yang kompleks pada level yang tinggi.
- b. Format essai memungkinkan untuk menilai *outcomes* dengan energi dan waktu yang relatif sedikit.
- c. Asesmen essai dapat diintegrasikan ke dalam proses belajar dan mengajar dengan menggunakan berbagai cara yang produktif.

Asesmen essai juga mempunyai beberapa kelemahan apabila dilaksanakan sebagai berikut :

- a. Kurang fokusnya terhadap *outcomes* yang akan dipelajari dan dinilai.
- b. Kegagalan dalam menghubungkan format essai dengan berbagai target pencapaian asesmen.

#### 5. Model *Problem Based Learning* Berbasis Asesmen Essai

Model *Problem Based Learning* berbasis asesmen essai adalah model pembelajaran yang menfokuskan pada penyajian suatu masalah yang nyata dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa dituntut untuk mandiri dalam mengembangkan kreativitas maupun pengetahuannya karena dalam model *Problem Based Learning* memberikan kebebasan dalam proses pembelajaran



dalam mencari penyelesaian suatu permasalahan.<sup>13</sup> Dimana pada proses kegiatan pembelajaran dari awal hingga akhir berbasis asesmen essay.

Adapun langkah – langkah model *Problem Based Learning* berbasis asesmen essay sebagai berikut :

- a. Orientasi siswa kepada masalah.
- b. Membimbing siswa dalam penyelidikan individual dan kelompok.
- c. Siswa mengembangkan dan menyajikan karya.
- d. Siswa menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
- e. Memberikan tes kepada siswa menggunakan instrumen asesmen essay.
- f. Memberi umpan balik kepada siswa setelah menyelesaikan tes esemen essay yang diberikan dalam bentuk *written feedback* atau koreksi berbentuk tulisan pada tugas siswa yang salah atau kurang lengkap.

## C. Hasil Belajar

### 1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Hasil belajar dapat didefinisikan sebagai hasil yang telah dicapai dalam suatu usaha, berusaha untuk mengadakan perubahan untuk mencapai tujuan. Pencapaian tujuan pengajaran

---

<sup>13</sup>Harme Mahara, dkk “ *Eksperimentasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Kreativitas Siswa Kelas Viii Smp Negeri Se-Kabupaten Pacitan Tahun Pelajaran 2013/2014*”, Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, ISSN : 2339-1685, Vol. 3, No. 1, 2015, h. 15.

pada bagian lain merupakan penangkalan kemampuan mental siswa.<sup>14</sup> Yang harus diingat, hasil belajar adalah perubahan tingkah laku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Menurut Gagne dalam Slameto hasil-hasil belajar akan diraih siswa dikelompokkan menjadi 5 kategori yaitu : keterampilan motoris, informasi verbal, kemampuan intelektual, strategi kognitif, dan sikap.<sup>15</sup> Menurut Bloom hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik.<sup>16</sup>

#### **a. Ranah Kognitif**

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni menghafal atau mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisi, mengevaluasi dan membuat.<sup>17</sup> Tujuan pembelajaran terkait dengan ranah kognitif ini secara umum dirumuskan dengan mendeskripsikan perilaku siswa. Taksonomi hasil belajar ini bersifat kumulatif dan merupakan hirarki yang bersifat sistematis untuk mendeskripsikan dan mengklasifikasikan kegiatan pembelajaran.<sup>18</sup>

---

<sup>14</sup>Dimiyati Dan Mujiono, *Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 20

<sup>15</sup>Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*(Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 13

<sup>16</sup>Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015), h. 6

<sup>17</sup> Nana Sujana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), h. 22

<sup>18</sup>Wahab Jufri, *Belajar Dan Pembelajaran SAINS* (Bandung : Reka Cipta, 2013), h. 60.

## 1. Menghafal atau Mengingat (*Remember*)

Mengingat merupakan proses kognitif yang paling rendah tingkatannya, yaitu menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang.

- a) Mengenali (*Recognizing*) mencakup proses kognitif untuk menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang yang identik atau sama dengan informasi yang baru.
- b) Mengingat (*Recalling*) menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang apabila ada petunjuk (tanda) untuk melakukan hal tersebut.

## 2. Memahami (*Understand*)

Memahami merupakan mengkonstruksi makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, mengaitkan informasi yang baru dengan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang telah dimiliki, atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa.

- a) Menafsirkan (*interpreting*) mengubah dari satu bentuk informasi ke bentuk informasi yang lainnya, misalnya dari kata-kata ke grafik atau gambar, atau sebaliknya, dari kata-kata ke angka, atau sebaliknya, maupun dari kata-kata ke kata-kata, misalnya meringkas.

- b) Memberikan contoh (*exemplifying*) memberikan contoh dari suatu konsep atau prinsip yang bersifat umum. Memberikan contoh menuntut kemampuan mengidentifikasi ciri khas suatu konsep dan selanjutnya menggunakan ciri tersebut untuk membuat contoh.
- c) Mengklasifikasikan (*classifying*) mengenali bahwa sesuatu (benda atau fenomena) masuk dalam kategori tertentu. Termasuk dalam kemampuan mengklasifikasikan adalah mengenali ciri-ciri yang dimiliki suatu benda atau fenomena.
- d) Meringkas (*summarising*) membuat suatu pernyataan yang mewakili seluruh informasi atau membuat suatu abstrak dari sebuah tulisan.
- e) Menarik inferensi (*inferring*) menemukan suatu pola dari sederetan contoh atau fakta.
- f) Membandingkan (*comparing*) mendeteksi persamaan dan perbedaan yang dimiliki dua objek, ide ataupun situasi.
- g) Menjelaskan (*explaining*) mengkonstruksi dan menggunakan model sebab-akibat dalam suatu sistem.

### **3. Mengaplikasikan (*Applying*)**

Mencakup penggunaan suatu prosedur guna menyelesaikan masalah atau mengerjakan tugas. Oleh karena itu mengaplikasikan berkaitan erat dengan pengetahuan prosedural.

- a) Menjalankan (*executing*) menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya. Langkah-langkah yang diperlukan sudah tertentu dan juga dalam urutan tertentu.
- b) Mengimplementasikan (*implementing*) memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru.

#### **4. Menganalisis(*Analyzing*)**

Menguraikan suatu permasalahan atau objek ke unsur-unsurnya dan menentukan bagaimana saling keterkaitan antar unsur-unsur tersebut dan struktur besarnya.

- a) Membedakan (*differentiating*) membedakan bagian-bagian yang menyusun suatu struktur berdasarkan relevansi, fungsi dan penting tidaknya. Oleh karena itu membedakan berbeda dari membandingkan.
- b) Mengorganisir (*organizing*) mengidentifikasi unsur-unsur suatu keadaan dan mengenali bagaimana unsur-unsur tersebut terkait satu sama lain untuk membentuk suatu struktur yang padu.
- c) Menemukan pesan tersirat (*attributing*) menemukan sudut pandang, bias dan tujuan dari suatu bentuk komunikasi.

## 5. Mengevaluasi

Membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada.

- a) Memeriksa (*checking*) menguji konsistensi atau kekurangan suatu karya berdasarkan kriteria internal (kriteria yang melekat dengan sifat produk tersebut).
- b) Mengkritik (*critiquing*) menilai suatu karya baik kelebihan maupun kekurangannya, berdasarkan kriteria eksternal.

## 6. Membuat (*Create*)

Menggabungkan beberapa unsur menjadi satu bentuk kesatuan.

- a) Membuat (*generating*) menguraikan suatu masalah sehingga dapat dirumuskan berbagai kemungkinan hipotesis yang mengarah pada pemecahan masalah tersebut.
- b) Merencanakan (*planning*) merancang suatu metode atau strategi untuk memecahkan masalah.
- c) Memproduksi (*producing*) membuat suatu rancangan atau menjalankan suatu rencana untuk memecahkan masalah.<sup>19</sup>

### b. Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatian terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas,

---

<sup>19</sup>Ari Widodo, “*Revisi Taksonomi Bloom dan Pengembangan Butir Soal*”, Jurnal Penelitian Vol. 4 No.2 (Bandung : FPMIFA UPI, 2006), h.5-13

kebiasaan belajar dan hubungan sosial.<sup>20</sup> Ada beberapa jenis kategori dalam ranah afektif sebagai hasil belajar.

### **1. Penerimaan (*Receiving*)**

Dalam penerimaan meliputi kepekaan dalam menerima rangsangan dari luar yang datang kepada dirinya dalam bentuk masalah, situasi, atau kejadian. Termasuk kesadaran untuk menerima stimulus, keinginan untuk melakukan kontrol dan seleksi terhadap rangsangan dari luar.

### **2. Merespon (*Responding*)**

Merespon adalah reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulus yang datang dari luar. Hal ini mencakup ketetapan reaksi, kedalaman perasaan, kepuasan merespon, dan tanggung jawab dalam memberikan respon terhadap stimulus dari luar yang datang pada dirinya.

### **3. Menilai (*Valuing*)**

Kemampuan menilai berkenaan dengan nilai atau kepercayaan terhadap gejala atau stimulus yang diterima oleh siswa. Dalam kaitan dalam proses belajar mengajar, siswa disini tidak hanya mau menerima nilai yang diajarkan tetapi mereka telah berkemampuan untuk menilai konsep atau fenomena, yaitu baik atau buruk.

---

<sup>20</sup>Nana Sujana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2009), h. 22

#### **4. Mengorganisasi (*Organization*)**

Mengatur atau mengorganisasikan merupakan pengembangan dari nilai kedalam satu sistem organisasi, termasuk didalamnya hubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan dan prioritas nilai yang telah dimilikinya.

#### **5. Karakterisasi / pembentukan pola hidup (*characterization by a value or value complex*)**

Mengacu kepada karakter dan daya hidup seseorang. Nilai-nilai sangat berkembang nilai teratur sehingga tingkah laku menjadi lebih konsisten dan lebih mudah diperkirakan. Tujuan dalam kategori ini ada hubungannya dengan keteraturan pribadi, sosial dan emosi jiwa.

#### **c. Ranah Psikomotorik**

Ranah psikomotorik merupakan ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Ranah psikomotor adalah ranah yang berhubungan dengan aktivitas fisik, meliputi gerakan dan koordinasi jasmani, keterampilan motorik dan kemampuan fisik. Keterampilan ini dapat diasah jika sering melakukannya. Perkembangan tersebut dapat diukur sudut kecepatan, ketepatan, jarak, cara/teknik pelaksanaan. Hasil belajar psikomotor ini tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Hasil belajar psikomotor ini sebenarnya merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitif (memahami sesuatu) dan dan hasil belajar afektif (yang baru tampak



dalam bentuk kecenderungan-kecenderungan berperilaku). Menurut bloom ada 7 kategori dalam ranah psikomotor.

### **1. Persepi**

Kemampuan menggunakan saraf sensori dalam menginterpretasikan nya dalam memperkirakan sesuatu.

### **2. Kesiapan**

Kemampuan untuk mempersiapkan diri, baik mental, fisik, dan emosi, dalam menghadapi sesuatu.

### **3. Reaksi yang diarahkan**

Kemampuan untuk memulai keterampilan yang kompleks dengan bantuan / bimbingan dengan meniru dan uji coba.

### **4. Reaksi Natural (mekanisme)**

Kemampuan untuk melakukan kegiatan pada tingkat keterampilan tahap yang lebih sulit.

### **5. Reaksi yang kompleks**

Kemampuan untuk melakukan kemahirannya dalam melakukan sesuatu, dimana hal ini terlihat dari kecepatan, ketepatan, efisiensi dan efektivitasnya. Semua tindakan dilakukan secara spontan, lancar, cepat, tanpa ragu.

### **6. Adaptasi**

Kemampuan mengembangkan keahlian, dan memodifikasi pola sesuai dengan yang dibutuhkan.

## **7. Kreativitas**

Kemampuan untuk menciptakan pola baru yang sesuai dengan kondisi/situasi tertentu dan juga kemampuan mengatasi masalah dengan mengeksplorasi kreativitas diri.<sup>21</sup>

## **2. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Belajar tidak senantiasa berhasil, akan tetapi ada hal – hal yang mengakibatkan kegagalan dalam hasil belajar siswa. Faktor – faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu sebagai berikut :

### **a. Faktor Internal**

Faktor internal merupakan faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. faktor internal meliputi : faktor jasmaniah. Secara umum yaitu kondisi fisiologis, seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah. Faktor psikologis setiap individu dalam hal ini siswa pada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda – beda, tentunya hal ini turut mempengaruhi hasil belajarnya. Beberapa faktor psikologis meliputi intelegensi (IQ), perhatian, minat, bakat, motif, motivasi, kognitif, dan daya nalar siswa.

### **b. Faktor Eksternal**

Faktor eksternal adalah faktor yang ada diluar individu. Faktor eksternal meliputi : faktor lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat. Dari beberapa faktor eksternal yang berupa lingkungan, maka lingkungan sekolah yang menjadi faktor utamanya dari keberhasilan siswa dalam belajar seperti guru,

---

<sup>21</sup>Retno Utari, “*Taksonomi Bloom*”, Jurnal Pendidikan, H.4

sarana belajar, teman – teman, kurikulum, disiplin, peraturan sekolah dan lain – lain.<sup>22</sup>

#### D. Kajian Materi Animalia

Materi Animalia merupakan materi yang dipilih dalam penelitian ini sebagai wadah penerapan model *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai dalam pembelajaran.

**Tabel 2.2**  
**Silabus Materi Animalia**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3. Memahami manfaat keanekaragaman hayati.	3.4 Mendeskripsikan ciri-ciri filum dalam dunia Hewan dan peranannya bagi kehidupan.	1. Mendiskripsikan ciri umum dunia hewan. 2. Menjelaskan dasar klasifikasi dunia hewan. 3. Mendeskripsikan perbedaan dunia hewan dan dunia tumbuhan. 4. Mengklasifikasikan dunia hewan. 5. Mengamati beberapa contoh kelas hewan. 6. Mendeskripsikan peran animalia bagi kehidupan.

Sumber : Silabus Kelas X SMA Perintis 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017

---

<sup>22</sup>Rostiyah, *Masalah – Masalah Ilmu Keguruan* (Jakarta : Bina Aksara, 2002), h.151

**Tabel 2.3**  
**Uraian Materi animalia Pada Kelas Eksperimen**

<b>Konsep Materi</b>	<b>Penjelasan</b>
<b>Ciri umum animalia (Dunia Hewan)</b>	Hewan merupakan organisme eukariota, multiseluler, heterotrofik, Sel-sel hewan tidak memiliki dinding sel yang menyokong tubuh dengan kuat, seperti pada tumbuhan atau jamur, Sebagian besar hewan bereproduksi secara seksual, dengan tahapan diploid yang mendominasi siklus hidupnya.
<b>Penggolongan animalia</b>	Dalam sistem klasifikasi 5 kingdom, animalia (dunia hewan) digolongkan berdasarkan struktur tubuhnya. Ada empat ciri strukturtubuh yang menggambarkan perkembangan dunia hewan secara filogenetik, yaitu ada atau tidak adanya jaringan sejati, simetri tubuh (radial, diploblastik atau bilateral triploblastik), ada atau tidak adanya rongga tubuh (selom), dan tipe selom (selom dari kumpulan sel atau selom dari pipa saluran pencernaan).
<b>Berbagai Filum Pada Animalia</b>	<p><b>1. Filum Porifera (Spons)</b> Diperkirakan terdapat <math>\pm 9000</math> spesies spons, sebagian besar hidup di laut, hanya sekitar 100 spesies yang hidup di air tawar. Spons berukuran 1-2 cm, tubuhnya sederhana, mirip suatu kantung yang berpori atau berlubang (Porifera berarti mengandung pori). Spons tidak memiliki saraf atau otot, tetapi masing-masing sel dapat mengindera dan bereaksi terhadap perubahan lingkungan.</p>
	<p><b>2. Filum Cnidaria</b> Hewan Cnidaria tubuhnya sederhana dan tidak memiliki mesoderm, yaitu hydra, ubur-ubur, anemone laut dan karang. Cnidaria juga disebut Coelenterata berasal dari kata Coelos yang berarti rongga dan enteron yang berarti usus, sebab mempunyai rongga gastrovaskuler untuk pencernaan makanan. Oskulum berfungsi sebagai mulut dan anus sekaligus, memiliki saraf dan otot sederhana.</p>
	<p><b>3. Filum Platyhelminthes (cacing pipih)</b> Anggota Platyhelminthes ada yang memiliki ukuran tubuhnya mikroskopis dan ada yang memiliki panjang tubuh hingga lebih dari 20 cm, seperti cacing pita.</p>

Konsep Materi	Penjelasan
	Tubuh bilateral simetris, pipih dorsoventral, dan triploblastik. Dibanding filum Porifera dan Cnidaria, Platyhelminthes memiliki struktur tubuh yang lebih kompleks.
	<p><b>4. Filum Nematoda (Cacing gilig)</b></p> <p>Anggota filum Nematoda memiliki panjang tubuh antara 1 mm hingga lebih dari 1 m. Tubuh silindris, tak bersegmen, dan bagian ujungnya meruncing membentuk ujung yang halus ke arah posterior sehingga menjadi suatu ujung buntu pada bagian kepala. Permukaan tubuh dilapisi kutikula. Nematoda memiliki pencernaan sempurna, tetapi tidak memiliki sistem sirkulasi. Nutrisi diangkut ke seluruh tubuh melalui cairan tubuh dalam pseudoselom. Otot dapat memanjang dan berkontraksi.</p>
	<p><b>5. Filum Annelida</b></p> <p>Annelida berasal dari kata annulus yang berarti cincin-cincin kecil, gelang-gelang atau ruas-ruas, dan ooid yang berarti bentuk. Oleh sebab itu, Annelida juga dikenal sebagai cacing gelang.</p>
	<p><b>6. Filum Mollusca</b></p> <p>Mollusca merupakan hewan bertubuh lunak yang dilindungi oleh cangkang keras yang tersusun dari senyawa kalsium karbonat, kecuali cumi-cumi dan gurita yang cangkangnya tereduksi.</p>
	<p><b>7. Filum Arthropoda</b></p> <p>Secara umum tubuh Arthropoda bersegmen dengan eksoskeleton yang keras dari senyawa protein dan chitin. Memiliki tungkai yang bersendi. Tubuh ditutupi oleh kutikula. Organ sensoris berkembang dengan baik, meliputi mata, reseptor pembau, dan antena untuk peraba.</p>
	<p><b>8. Filum Echinodermata</b></p> <p>Sebagian besar Echinodermata merupakan hewan yang bergerak lambat dengan simetri tubuh radial. Bagian internal hewan ini menjalar dari pusat menuju lengan-lengan yang berjumlah lima.</p>

Konsep Materi	Penjelasan
	Kulit tipis menutupi eksoskeleton keras yang terbuat dari zat kapur. Sebagian besar Echinodermata merupakan hewan berbulu kasar karena adanya tonjolan kerangka dari duri yang memiliki berbagai fungsi.
	<b>9. Filum Chordata</b> Sekalipun anggota filum Chordata sangat bervariasi, tetapi mereka memiliki ciri anatomi yang khas, yaitu: notokord, tali saraf dorsal berlubang, celah faring, dan ekor pascaanus berotot.

Sumber : Buku Biologi SMA/MA Kelas X Yudhistira

## E. Kerangka Berpikir

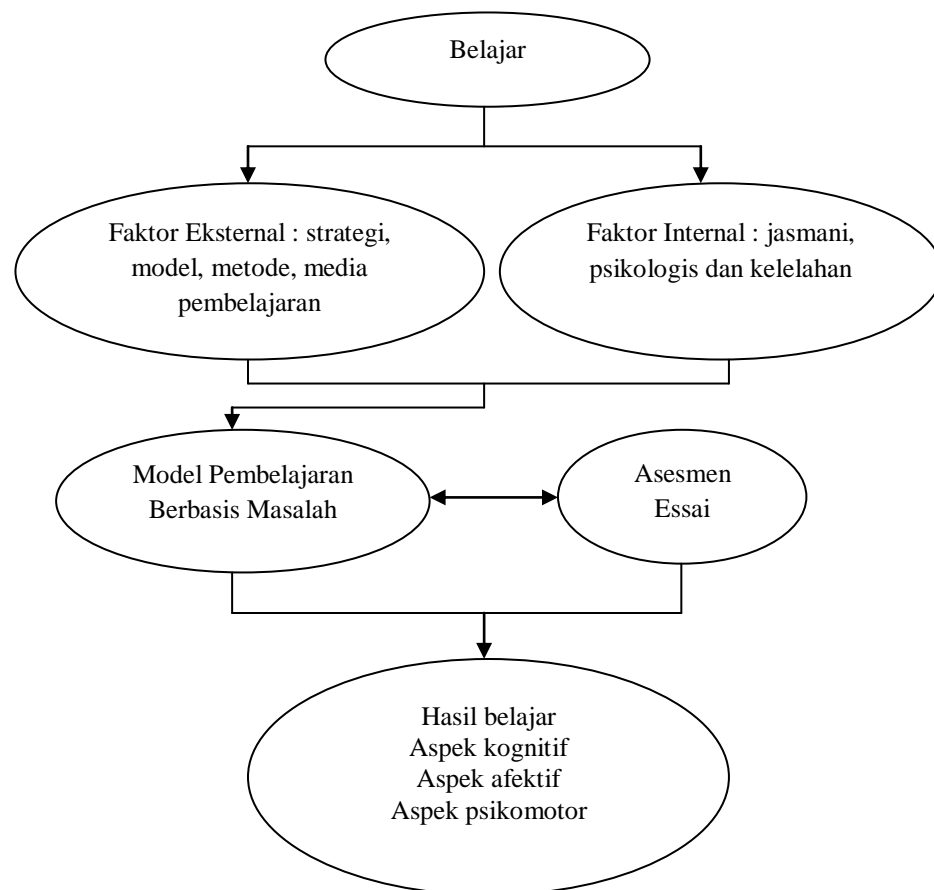
Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi belajar yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Dalam proses belajar terdapat suatu proses yang disebut pembelajaran, pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik dapat mencapai tujuan pembelajaran.<sup>23</sup> Dalam proses pembelajaran terdapat didalamnya berupa model pembelajaran, model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas.

Model *Problem Based Learning* mengharapkan siswa untuk belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep dari mata pelajaran. Selain menggunakan model *Problem Based Learning*

---

<sup>23</sup>Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi* (Bandung : Refika Aditama, 2011), h. 3

dalam proses pembelajaran, peneliti menggunakan asesmen esai sebagai prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang prestasi atau kinerja siswa yang hasilnya akan digunakan untuk evaluasi. Asesmen esai salah satu asesmen yang menuntut siswa untuk merumuskan dan mengemukakan sendiri jawabannya sesuai dengan kemampuan siswa, asesmen ini mampu mengukur tingkat pencapaian hasil belajar. adapun alur kerangka pemikiran dapat dilihat pada gambar 2.1



**Gambar 2.1**  
**Kerangka Pemikiran**

Berdasarkan gambar dapat dijelaskan proses pembelajaran di pengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal dimana model pembelajaran adalah faktor eksternal dalam proses pembelajaran. Sehingga dibutuhkan model pembelajaran yang tepat agar mendapatkan hasil belajar yang baik. Selain model pembelajaran penilaian/evaluasi berperan penting untuk mengetahui sejauh mana penguasaan konsep yang sudah dimiliki peserta didik melalui penerapan asesmen esai. Hasil belajar dalam penelitian ini meliputi ranah kognitif, ranah afektif, ranah psikomotor.

#### **F. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran berbasis masalah yang telah banyak dilakukan oleh peneliti, antara lain : Faristi Amala menyatakan bahwa “ model pembelajaran berbasis masalah menjadikan peserta didik memiliki ketrampilan penyelidikan, peserta didik mempunyai ketrampilan mengatasi masalah, peserta didik mempunyai kemampuan mempelajari peran orang dewasa, serta peserta didik dapat menjadi pembelajar yang mandiri dan independen.”<sup>24</sup> Ditambahkan hasil penelitian Dinandar menyatakan bahwa “ model pembelajaran berbasis masalah dapat mendorong peserta didik belajar mengembangkan keterampilan

---

<sup>24</sup>Faristi Amala, “*Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Kompetensi Dasar Menerima Dan Menyampaikan Informasi, Bagi Siswa Kelas X Administrasi Perkantoran Di SMK Cut Nya' Dien Semarang*”(Skripsi Jurusan Pendidikan Ekonomi Fakultas Ekonomi UNS, Solo, 2013 ), h.25



berpikir, memecahkan masalah, dan belajar mandiri melalui pelibatan mereka dalam mengeksplorasi masalah nyata.<sup>25</sup>

Sedangkan penelitian yang berkaitan dengan penerapan asesmen esai meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan pemberian esai biasa dalam proses pembelajaran.<sup>26</sup> Oleh sebab itu, berdasarkan penelitian – penelitian yang sudah ada, peneliti melakukan inovasi dari penelitian tersebut dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai terhadap hasil belajar.

## G. Hipotesis

### 1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, oleh sebab itu penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut : Terdapat Pengaruh yang signifikan Model *Problem Based Learning* Berbasis Asesmen Esai terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMA Perintis 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016.

---

<sup>25</sup>Dinandar, “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Di Smk Dharma Karya Jakarta”(Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta, 2014 ), h.22

<sup>26</sup>Syamsir Hidayat, “Pengaruh Pemberian Assessment Essay Terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan Ekspositori Dan Inkuiri Di Kelas Xi Ia SMA N 1 Kecamatan Suliki Kabupaten Lima Puluh Kota” (Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika Universitas Negeri Padang, Padang, 2012 ), h.11

## 2. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik merupakan rangkaian dua atau lebih variabel yang menjadi interest dan hendak diuji oleh peneliti. Oleh sebab itu peneliti mengajukan hipotesis statistik sebagai berikut :

$H_0 : \mu_0 \leq \mu_1$  ( Tidak terdapat pengaruh pada model Problem Based Learning berbasis asesmen essai terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran biologi di SMA Perintis 2 Bandar Lampung ).

$H_1 : \mu_0 > \mu_1$  ( Terdapat pengaruh pada model *Problem Based Learning* berbasis asesmen Essai terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran biologi di SMA Perintis 2 Bandar Lampung ).

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.<sup>1</sup> Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen. Metode eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat ( hubungan kausal ) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi faktor – faktor yang mengganggu. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud melihat suatu perlakuan.<sup>2</sup> Adapun sifat penelitian ini adalah *quasi eksperimen* atau *quasi experimental design* (eksperimen semu) karena pada penelitian ini tidak semua gejala yang timbul bisa dieksperimen maupun dikontrol. Rancangan penelitian digambarkan sebagai berikut :

**Tabel 3.1**  
**Desain Penelitian**

Kelas	Tes awal ( <i>pretes</i> )	Perlakuan	Tes akhir ( <i>posttest</i> )
Eksperimen	M      Q <sub>1</sub>	X	Q <sub>2</sub>
Kontrol	M      Q <sub>1</sub>	C	Q <sub>2</sub>

*sumber : Fraenkel JR and Wallen NE, How Design AND Evaluate Research in Iducation, E-Book, hal. 217.*

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* ( Bandung : Alfabeta, 2008 ), h. 3

<sup>2</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* ( Jakarta : Rineka Cipta, 2010 ), h. 9

Keterangan :

- M : Sampel yang dipilih dan dipasangkan dalam setiap kelas.  
 Q<sub>1</sub> : *Pretest* dengan soal *equivalen*.  
 Q<sub>2</sub> : *Posttest* dengan soal *equivalen*.  
 X : Pembelajaran dengan menggunakan asesmen esai dan model *Problem Based Learning* (PBL).  
 C : Pembelajaran menggunakan diskusi.

## B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.<sup>3</sup> Variabel dalam penelitian ini terdapat tiga variabel, yaitu :

### 1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat).<sup>4</sup> Variabel bebas pada penelitian ini adalah pengaruh model *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai.

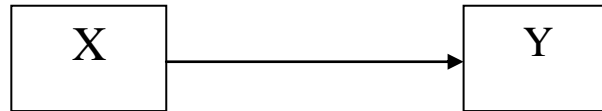
### 2. Variabel Terikat (*Dependen*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikat adalah hasil belajar siswa meliputi tiga aspek yaitu, kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor.

---

<sup>3</sup> Sugiyono, *Op.Cit*, h. 61

Pengaruh hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 3.1**  
**Hubungan antara variabel X dan variabel Y**

Keterangan:

1. Variabel bebas (X) adalah model *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai.
2. Variabel terikat (Y) adalah hasil belajar siswa.

### **C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling**

#### **1. Populasi**

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan.<sup>5</sup> Dalam penelitian ini yang menjadi populasi target penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Perintis 2 Bandar Lampung yang berjumlah 262 digambarkan pada Tabel 3.2

---

<sup>5</sup>S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), h. 118

**Tabel 3.2**  
**Populasi Siswa**

No	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah
		Laki - Laki	Perempuan	
1	X.1	14	11	25
2	X.2	7	18	25
3	X.3	10	15	25
4	X.4	15	12	27
5	X.5	13	15	28
6	X.6	12	14	26
7	X.7	15	10	25
8	X.8	16	11	27
9	X.9	14	14	28
10	X.10	13	13	26
Jumlah		129	133	262

*Sumber : Buku Leger SMA Perintis 2 Bandar Lampung*

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagai bagian dari populasi, sebagai contoh yang diambil dengan menggunakan cara – cara tertentu. Adapun alasan penelitian dilakukan dengan mempergunakan sampel yaitu, ukuran populasi, masalah biaya, masalah waktu, percobaan yang sifatnya merusak, masalah ketelitian dan masalah ekonomis.<sup>6</sup> Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah siswa kelas X 1 dan X 2 yang berjumlah 50 siswa. Kelas X 2 sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis asesmen esai. Sedangkan kelas X 1 sebagai kelas kontrol menggunakan model *cooperative learning*.

---

<sup>6</sup>S, Margono, *Ibid*, h. 122

### 3. Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terhadap berbagai teknik sampling yang digunakan.<sup>7</sup> Teknik sampling dalam penelitian ini adalah sampel kelompok atau *cluster sample* kelompok dalam hal ini dapat dimaknai kelas atau kelompok sosial tertentu yang bila tidak dipilih perkelompok akan mengganggu jalannya penelitian. Misalnya jika pemilihan siswa untuk dipilih sebagai tempat eksperimen suatu metode mengajar, maka pemilihan perindividu pada kelas tertentu akan mengganggu suasana kelas. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Perintis 2 Bandar Lampung, yang berjumlah 345 (10 kelas) pengambilan sampel secara *cluster random sampling* dengan langkah – langkah sebagai berikut : a). Membuat kerangka sampling dan keseluruhan siswa yang terdiri 10 kelas. b). Memilih secara acak 2 kelas dari kelas – kelas yang ada. c). Semua siswa yang berada pada kelas yang terpilih dijadikan responden penelitian dimana jumlah siswa sebanyak 50 orang.

#### D. Prosedur Penelitian

##### 1. Tahap persiapan penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan meliputi :

- a. Melakukan studi pendahuluan melalui observasi di sekolah untuk memperoleh informasi sistem pembelajaran dan asesmen yang selama ini

---

<sup>7</sup>Sugiyono, *Op.Cit*, h. 119

dilakukan pada mata pelajaran biologi khususnya materi biologi dan permasalahannya

- b. Menetapkan sampel kelas yang akan digunakan dalam penelitian.
- c. Menganalisis standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator.
- d. Penyusunan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan lembar kerja siswa yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
- e. Menyusun instrumen penelitian untuk mencakup semua data penelitian meliputi ; perangkat tes kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor siswa pada materi keanekaragaman hayati, *task* asesmen essai dimana dilakukan 2 kali pada waktu diakhir pembelajaran serta rubrik penilaiannya, dan catatan lapangan.
- f. Mempersiapkan langkah – langkah pembelajaran berbasis masalah meliputi; merumuskan masalah, menganalisis masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, pengujian hipotesis, merumuskan rekomendasi sesuai dengan materi yang akan disampaikan.

## **2. Tahap pelaksanaan penelitian**

Tahap pelaksanaan penelitian ini, meliputi :

### **a. Kelas Eksperimen**

1. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP.
2. Memberikan *pretest* pada awal pembelajaran pada materi animalia.
3. Memberikan angket afektif awal.



4. Membagi kelompok belajar menjadi enam, masing – masing terdiri dari 5-6 orang siswa.
5. Membagi tugas kepada setiap anggota kelompok disesuaikan dengan lembar kerja yang berhubungan dengan pembelajaran berbasis masalah.
6. Guru menilai diskusi siswa dengan menggunakan lembar observasi ranah psikomotor.
7. Guru melakukan penilaian menggunakan rubrik pada saat pembelajaran berlangsung.
8. Melaksanakan tes asesmen esai kemudian memberi umpan balik *written feedback*, selanjutnya melakukan perbaikan tentang materi yang belum dipahami.
9. Melaksanakan *posttest* setelah melakukan pembelajaran berbasis masalah.
10. Mencatat setiap kegiatan atau kondisi yang terjadi selama penelitian berlangsung dalam bentuk catatan lapangan.

**b. Kelas Kontrol**

1. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP.
2. Memberikan *pretest* pada awal pembelajaran pada materi animalia.
3. Memberikan angket afektif awal kepada siswa.
4. Melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran *cooperative learning* pada kegiatan belajar mengajar.

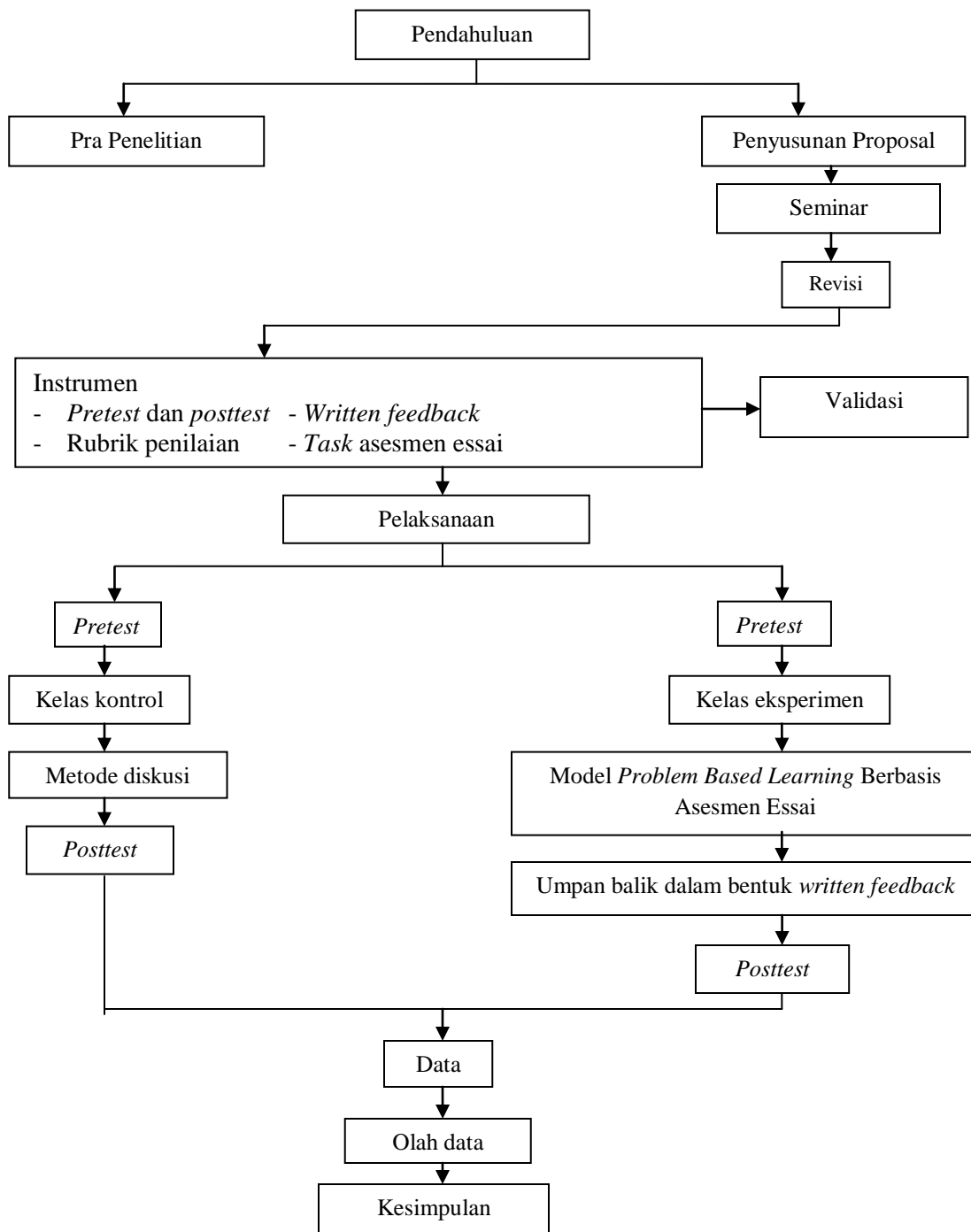
5. Memberikan tugas kepada siswa berupa lembar kerja.
6. Melaksanakan *posttest* pada siswa.
7. Mencatat setiap kegiatan dan kondisi yang terjadi selama penelitian berlangsung dalam bentuk catatan lapangan.

### **3. Tahap Akhir Penelitian**

Tahap akhir dari pelaksanaan penelitian ini, meliputi :

- a. Mengolah data hasil penelitian yang telah dilakukan pada tahap pelaksanaan penelitian.
- b. Melakukan analisis terhadap seluruh hasil data penelitian yang diperoleh.
- c. Menyimpulkan hasil analisis data.
- d. Menyusun laporan penelitian.

Adapun alur dari penelitian ini sebagai berikut ;



**Gambar 3.2**  
**Alur Penelitian**

## E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari :

### 1. Tes

Tes dapat didefinisikan sebagai suatu pernyataan atau tugas yang direncanakan untuk memperoleh informasi yang setiap butir pertanyaan atau tugas tersebut mempunyai jawaban atau ketentuan yang dianggap benar. Tes pada penelitian ini terdiri dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang dibuat sesuai dengan indikator pada materi animalia. Tes awal (*pretest*) digunakan untuk melihat kemampuan dasar yang dimiliki siswa sebagai tolak ukur pencapaian hasil belajar siswa sebelum mendapat perlakuan model *problem based learning* berbasis asesmen essay. Sedangkan tes akhir (*posttest*) digunakan untuk mengetahui perolehan hasil belajar dan pengaruhnya setelah mendapatkan perlakuan dengan model *problem based learning* berbasis asesmen essay.

### 2. Observasi

Observasi adalah cara yang paling efektif untuk melengkapi format pengamatan sebagai instrumen. Data observasi bukan lah sekedar mencatat tetapi juga mengadakan pertimbangan kemudian mengadakan penilaian kedalam suatu skala bertingkat.<sup>8</sup> Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi partisipan yakni peneliti terlibat langsung dalam kegiatan-kegiatan sehari-hari. Dimana objek yang diamati dan dinilai dalam penelitian ini menggunakan pedoman observasi sebagai instrumen pengamatan.

---

<sup>8</sup>Suharsimi Arikunto, *Op.Cit*, h. 273

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah pengumpulan data tertulis atau tercetak tentang fakta-fakta yang akan dijadikan sebagai bukti penelitian dan hasil penelitian.

Dokumentasi yang diperlukan dalam penelitian ini adalah daftar siswa, profil sekolah dan hal lain yang diperlukan untuk mendukung penelitian.

### F. Instrumen Penelitian

Data dalam penelitian yang akurat didapatkan melalui berbagai instrumen. Tabel dibawah ini merupakan jenis-jenis instrumen yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

**Tabel 3.3**  
**Instrumen Penelitian dan Tujuan Penggunaan Instrumen**

No	Jenis Instrumen	Tujuan Instrumen	Sumber Data	Waktu
1	Tes ( <i>Pretest dan Posttest</i> )	Mendeskripsikan dan menganalisis hasil belajar siswa sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah dan asesmen esai	Siswa	Pada awal dan akhir kegiatan pembelajaran
2	Angket Afektif awal dan akhir siswa	Mendeskripsikan sikap dan nilai siswa dalam berbagai tingkah laku dalam proses pembelajaran berlangsung.	Siswa	Pada awal dan akhir kegiatan pembelajaran
3	Lembar Observasi Psikomotor	Mendeskripsikan keterampilan atau kemampuan bertindak siswa setelah menerima pembelajaran.	Siswa	Selama proses pembelajaran

No	Jenis Instrumen	Tujuan Instrumen	Sumber Data	Waktu
4	Task dan rubrik asesmen esai	Mendeskripsikan umpan balik berupa <i>Written Feedback</i> . Melakukan umpan balik kepada siswa yang bersifat tidak langsung, mengarahkan siswa untuk mencari kebenaran jawabannya dalam sumber. pada saat siswa mengalami kesulitan memahami konsep. Rubrik penilaian untuk memberikan skor tes esai, dengan <i>Grading</i> yaitu : 4 untuk skor 100% mengetahui, 3 untuk skor 75% mengetahui, 2 untuk skor 50% mengetahui, dan 1 untuk skor 25% mengetahui.	Siswa	Selama proses pembelajaran
3	Catatan lapangan	Mencatat hal-hal yang terjadi dan menggambarkan keadaan dalam penelitian.	Peneliti	Selama proses penelitian

Uraian dari jenis instrumen pada penelitian ini sebagai berikut :

### 1. Tes Kemampuan Hasil Belajar Materi Animalia

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar siswa yaitu *pretest* (tes yang diberikan sebelum perlakuan) dan *posttest* (tes yang diberikan setelah diberi perlakuan). Instrumen tes berupa soal *Multiple Choice* terdiri dari 30 soal untuk materi animalia dengan lima pilihan jawaban. Data *pretest* dan *posttest* akan dianalisis secara kuantitatif dengan presentase pada konsep animalia. Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian terlebih

dahulu diuji untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran dan pola jawaban soal.

## **2. Task dan Rubrik Asesmen Essai**

Tes yang diberikan berupa tes uraian bebas yang berjumlah 6 soal untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Selanjutnya memberikan *Written Feedback* kepada siswa untuk memperbaiki soal-soal yang belum dapat dipahami agar dapat meningkatkan kemampuan siswa. Ketercapaian indikator *task* berdasarkan *Grading* untuk skor 4 mengetahui 100% (semuanya), skor 3 telah mengetahui 75%, skor 2 telah mengetahui 50% dan skor 1 telah mengetahui 25%.

## **3. Catatan Lapangan**

Catatan lapangan dalam bentuk catatan harian yang digunakan untuk mencatat hal-hal yang terjadi dan menggambarkan keadaan selama penelitian berlangsung untuk menunjang penelitian.

## **G. Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian**

### **1. Uji Validitas**

Validitas adalah ketetapan alat penilaian pada suatu konsep yang akan dinilai sehingga menilai dengan keharusan yang harus dinilai. Validitas suatu tes dikatakan valid apabila tes itu mengukur apa yang hendak diukur.<sup>9</sup> Untuk menguji validitas instrumen dapat dihitung dengan koefisien korelasi menggunakan

---

<sup>9</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2006), h. 65.

*Product Moment* dengan mencari angka korelasi “r” *product moment* ( $r_{xy}$ ) dengan derajat kebebasan sebesar (N-2) sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y.

$\sum xy$  = jumlah hasil kali antara deviasi skor – skor X (yaitu x) dan deviasi skor – skor Y (yaitu skor y).

$\sum x^2$  = jumlah kuadrat dari deviasi tiap skor X.

$\sum y^2$  = jumlah kuadrat dari deviasi tiap skor Y.<sup>10</sup>

Nilai  $r_{xy}$  akan dibandingkan dengan koefisien korelasi *table* nilai “r” *product moment* pada taraf signifikan 5%. Apabila nilai  $r_{xy}$  hasil koefisien korelasi lebih besar (>) dari nilai  $r_{tabel}$ , maka hasil yang diperoleh adalah signifikan, artinya butir soal tes dinyatakan valid. Nilai  $r_{xy}$  adalah nilai koefisien korelasi dari setiap butir/ item soal sebelum dikoreksi, kemudian dicari *corrected item-total correlation coefficient* dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{x(y-1)} = \frac{r_{xy} s_y - s_x}{\sqrt{s_y^2 + s_x^2 - 2r_{xy}(s_y)(s_x)}}$$

Nilai  $r_{x(y-1)}$  akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel  $r_{tabel}$  Jika

$r_{x(y-1)} > r_{tabel}$ , maka instrumen valid.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup>Subana, Dkk, *Statistik Pendidikan* (Bandung : Pustaka Setia, 2000), h. 148.



**Tabel 3.4**  
**Kriteria Validitas**

Validitas	Kriteria
$>80$	Tinggi
$60 < r \leq 80$	Sedang
$40 < r \leq 60$	Rendah
$\leq 40$	Sangat Rendah

Setelah tes diujikan kepada siswa yang berada diluar sampel kemudian instrumen tes melalui pengujian validitas soal tes. Pengujian validitas instrumen tes menggunakan validitas isi dan validitas butir soal. Pengujian validitas isi disesuaikan dengan kisi-kisi yang sesuai dengan indikator pembelajaran, sedangkan hasil uji coba lapangan untuk validitas butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.5 dibawah ini.

**Tabel 3.5**  
**Uji Validitas Butir Soal**

No	Keterangan	No Butir Soal
1	Tinggi	-
2	Sedang	6, 7, 11, 14, 15, 16, 17, 20, 22, 23, 25, 27, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 39, 40
3	Rendah	1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 12, 19, 22, 26, 31, 33
4	Sangat Rendah	4, 13, 18, 21, 24, 28, 32, 37, 38

Hasil uji coba ini dianalisis menggunakan program *Microsoft Office Excel 2007*, soal yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest* adalah butir soal yang masuk kedalam kategori sedang, rendah dan sangat rendah.

---

<sup>11</sup>Hery Susanto, Achi Rinaldi, Novalia, “Analisis validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas Xii Ips di Sma Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015 ”, E-Jurnal IAIN Raden Intan Lampung, 2014, h. 148

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dari suatu instrumen mewakili karakteristik yang diukur. Sedangkan untuk menguji reabilitas soal tes menggunakan metode *Kuder Richardson* yaitu dengan menggunakan rumus KR.20.

$$R_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S - \sum pq}{S} \right)$$

Keterangan :

$R_{11}$  = Koefesien reliabilitas tes

$N$  = Banyaknya butir item

1 = Bilangan constant

$S^2$  = Varian total  $= \frac{\sum xt^2}{N}$

$P_i$  = Proporsi teste yang menjawab benar pada butir item yang berkaitan

$Q_i$  = Proporsi teste yang menjawab salah pada butir item yang berkaitan

$Q$  = 1-p

$\sum pq$  = Jumlah dan hasil perkalian antara p dan q.<sup>12</sup>

**Tabel 3.6**  
**Kriteria Reliabilitas**

Reliabilitas ( $R_{11}$ )	Kriteria
$>0,80$	Sangat tinggi
$0,70 < r_i \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_i \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r_i \leq 0,40$	Rendah
$\leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber : Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*, Alfabeta, Bandung, 2013, Hal. 131.

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas dari 30 butir soal yang telah diuji cobakan, didapatkan nilai reliabilitas sebesar 0,89 termasuk kategori sangat tinggi.

<sup>12</sup>Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*, (Bandung : Alfabeta, 2013), h. 186.

### 3. Uji Tingkat Kesukaran

Soal yang dikatakan baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Karena semakin mudah soal, semakin besar pula bilangan indeksinya. Untuk pengujian taraf kesukaran digunakan rumus sebagai berikut:<sup>13</sup>

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh peserta tes.

**Tabel 3.7**  
**Tingkat Kesukaran**

<i>Proportion Correct (p)</i>	<b>Kriteria</b>
$\leq 0,30$	Sukar
$0,30 < p \leq 0,70$	Cukup (sedang)
$> 0,70$	Mudah

*Sumber : Anas Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan, Rajawali Pres, Jakarta, 2013, Hal. 372.*

Perhitungan uji tingkat kesukaran setiap butir soal dihitung. Besar tingkat kesukaran soal berkisar antara 0,00 sampai 1,00 yang dapat diklasifikasikan kedalam tiga kategori. Hasil uji coba tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.8 berikut.

**Tabel 3.8**  
**Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal**

<b>No</b>	<b>Keterangan</b>	<b>No Butir Soal</b>
1	Sukar	
2	Cukup (Sedang)	1, 10, 13, 19, 22, 26, 28, 30
3	Mudah	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 29

---

<sup>13</sup>Sugiono, *Ibid*, h. 223

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal yang digunakan untuk soal *pretest* dan *posttest* adalah butir soal dalam kategori mudah dan sedang.

#### 4. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Adapun untuk menentukan daya pembeda tiap item instrumen penelitian adalah sebagai berikut :<sup>14</sup>

$$D = P_A - P_B$$

Di mana :

$D$  = *Discriminatory power* (angka indeks deskriminasi item)

$P_A$  = Proporsi siswa kelompok atas yang dapat menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan.

$P_A$  ini diperoleh dengan rumus :

$$P_A = \frac{B_A}{J_A}$$

Keterangan :

$B_A$  = Banyaknya siswa kelompok atas yang dapat menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan.

$J_A$  = jumlah siswa yang termasuk dalam kelompok atas.

$P_B$  = Proporsi siswa kelompok atas yang dapat menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan.

$P_B$  ini diperoleh dengan rumus :

$$P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

---

<sup>14</sup>*Ibid*, Hal. 228-232

Di mana :

$B_B$  = Banyaknya siswa kelompok bawah yang dapat menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan.

$J_B$  = Jumlah siswa yang termasuk dalam kelompok bawah.<sup>15</sup>

**Tabel 3.9**  
**Uji Daya Pembeda**

Besarnya angka indeks diskriminasi item (D)	Klasifikasi	Interprestasi
$\leq 0,20$	<i>Poor</i>	Butir item yang bersangkutan daya pembedanya lemah sekali (jelek), dianggap tidak memiliki daya pembeda yang baik.
$0,20 < D \leq 0,40$	<i>Satisfactory</i>	Butir item yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang cukup (sedang).
$0,40 < D \leq 0,70$	<i>Good</i>	Butir item yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang baik.
$> 0,70$	<i>Excellent</i>	Butir item yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang baik sekali.
Bertanda negatif	-	Butir item yang bersangkutan daya pembedanya negatif (jelek sekali)

Sumber : Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Rajawali pers, 2013), hal. 389.

Sesuai dengan klasifikasi yang ada pada Tabel 3.9, maka hasil uji coba pada uji daya pembeda dapat dilihat dalam tabel 3.10 berikut.

**Tabel 3.10**  
**Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal**

No	Keterangan	No Butir Soal
1	Bertanda negatif	
2	Jelek	2, 8, 12, 21,
3	Cukup	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 14, 15, 16, 18, 20, 23, 24, 28, 29
4	Baik	10, 13, 17, 19, 22, 25, 26, 27, 30
5	Baik Sekali	

<sup>15</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2013), h. 390.

Berdasarkan hasil perhitungan uji daya pembeda butir soal yang akan digunakan untuk *pretest* dan *posttest* yang memiliki kriteria jelek, cukup dan baik. Sebelum soal digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa pada pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbasis asesmen esai pada materi animalia, terlebih dahulu soal diuji cobakan pada 30 siswa diluar sampel, untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Tes Kemampuan Hasil Belajar Siswa

Memberi skor pada *pretest* dan *posttest* kemampuan hasil belajar siswa pada materi animalia. Kemudian dianalisis menggunakan rumus *Normalized Gain* (N- gain) adalah sebagai berikut :

$$N\ gain/indeks\ Gains = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maksimum - skor\ pretest}$$

N gain yang diperoleh dari tes kemampuan hasil belajar (*Pretest* dan *Posttest*). Menunjukan perubahan atau tidak dilihat berdasarkan kriteria pada Tabel berikut.

**Tabel 3.11**  
**Penentuan Indeks N- gain**

Nilai indeks N – Gain	Kategori
$\geq 0,7$	Tinggi
$0,30 < N\text{-gain} < 0,7$	Sedang
$\leq 0,3$	Rendah

Sumber : Meltzen, *The Relationship Netwen Mathematics Preparation And Conceptual Learning Gain In Physics : A Possible “ Hidden Variabel “ In Diagnostic Pretes Score*, 2002, *Jurnal Am. J, Physic Hlm* 3.

## 2. Task Asesmen Essai

Data dianalisis untuk mengetahui presentase siswa pada kemampuan hasil belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran. Menggunakan rumus :

$$NP = \frac{R}{NS} \times 100\%$$

Keterangan :

NP : Nilai persen yang dicari atau diharapkan.

R : Jumlah skor yang diperoleh siswa.

NS : Total skor maksimal.

### I. Uji Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini akan menggunakan uji-t berdasarkan kelas eksperimen dan kelas kontrol yang akan diukur. Sebelum dilakukan analisis uji-t terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

#### a. Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang digunakan merupakan data yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini digunakan uji normalitas dengan metode *lilliefors*.<sup>16</sup> Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut :

1. Membuat tabel kerja dengan 7 kolom
2. Memasukan nilai atau skor pada tabel kerja secara berurutan.
3. Mencari nilai Z skor, dengan rumus :  $Z = (X_i - \text{mean})/SD$
4. Menentukan nilai Z tabel  $\{F(Z)\}$  dengan menggunakan tabel normal buku dari O ke Z berdasarkan nilai Z skor
5. Menentukan S (Z) dengan rumus  $S(Z) = f \text{ kum} : N$
6. Menghitung harga *Lilliefors* hitung dengan rumus  $L_h = |F(Z) - S(Z)|$
7. Mencari nilai *Lilliefors* terbesar sebagai  $L_{\text{hitung}}$
8. Menentukan harga *Lilliefors* tabel ( $L_t$ )

---

<sup>16</sup>Sudjan, *Metode Statistik*, (Bandung : Pustaka, 2001), Hal. 466.

9. Membuat kesimpulan :

- a. Jika harga  $L_h < \text{harga } L_t$ , maka data berdistribusi normal
- b. Jika harga  $L_h > \text{harga } L_t$ , maka data tidak normal berdistribusi

**b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian memiliki kondisi yang sama atau homogeni. Untuk menguji homogenitas variasi ini digunakan metode uji varians terkecil menggunakan tabel

F. Langkah – langkah dari uji varians sebagai berikut:

1. Menghitung varians terbesar dan varians terkecil

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

2. Bandingkan nilai  $F_{\text{hitung}}$  dengan nilai  $F_{\text{tabel}}$

Dengan rumus  $db_{\text{pembilang}} = n-1$  (untuk varians terbesar)

$db_{\text{penyebut}} = n-1$  (untuk varians terkecil)

3. Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05
4. Kriteria pengujian

Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

$H_0$  ditolak, jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$

$H_0$  diterima, jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , dengan  $\alpha = 0,05$  (5%).

**c. Uji t *Independent***

Uji hipotesis dipergunakan untuk melihat perbedaan hasil tes siswa dari kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilakukan uji parametrik yaitu uji-t *independent*. Langkah – langkah untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{s_1^2 + s_2^2}{n_1 + n_2}}}$$

Keterangan :

$\overline{X_1}$  = Nilai rata – rata hasil perkelompok

$\overline{X_2}$  = Banyaknya subjek

$S_1^2$  = Varians subjek 1

$S_2^2$  = Varians subjek 2<sup>17</sup>

Uji-t diterima apabila t hitung lebih besar dari t tabel dengan demikian  $H_1$

diterima, apabila t hitung lebih kecil dari t tabel maka  $H_0$  ditolak.

---

<sup>17</sup>Anas Sudjono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta : Pt Grafindo Persada, 1987), h. 314-316

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA Perintis 2 Bandar Lampung pada semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017 dengan menerapkan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi animalia. Maka didapatkan data yang terdiri atas : 1. Gambaran umum pembelajaran biologi SMA Perintis 2 Bandar Lampung, 2. Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai, 3. Data hasil belajar ranah kognitif siswa, 4. Data hasil belajar ranah afektif siswa, 5. Data hasil belajar ranah psikomotor siswa, 6. Hasil rekapitulasi nilai hasil belajar siswa dan rubrik penilaian asesmen esai, 7. Catatan lapangan penelitian. Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk uraian, tabel dan grafik yang dideskripsikan secara rinci dibawah ini.

#### **1. Gambaran Umum Pembelajaran Biologi SMA Perintis 2 Bandar Lampung**

Proses pembelajaran biologi di SMA Perintis 2 Bandar Lampung menggunakan model *Cooperative Learning* dengan proses penilaian masih menggunakan penilaian sumatif yang dilaksanakan diakhir pembelajara dan di akhir semester. Keadaan sarana dan prasarana proses pembelajaran biologi di

SMA Perintis 2 Bandar Lampung sudah sesuai untuk mendukung pembelajaran biologi dimana terdapat 1 laboratorium IPA, 1 perpustakaan dan guru-guru yang mengajar sesuai dengan bidang studi biologi. Akan tetapi pelaksanaan praktikum jarang dilaksanakan sehingga kegiatan praktikum digantikan dengan kegiatan belajar mengajar dikelas. Sehingga menyebabkan hasil belajar ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor rendah untuk nilai biologi pada kelas X, selain itu penyebab lainnya karena siswa merasa jenuh dengan kondisi pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru yang kurang bervariasi. Siswa cenderung hanya menerima transfer pengetahuan dari guru. Demikian pula guru pada saat kegiatan pembelajaran hanya sekedar menyampaikan informasi pengetahuan tanpa melibatkan siswa dalam proses yang aktif dan generatif. Padahal menurut Fisher (1995) jika siswa diharapkan menjadi siswa yang mandiri, mereka perlu aktif dan dihadapkan pada kesempatan-kesempatan yang memungkinkan mereka berpikir, mengamati dan mengikuti pikiran orang lain.<sup>1</sup>

## **2. Pembelajaran dengan Model *Problem Based Learning* Berbasis Asesmen Essai**

Model *problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang ada. adapun langkah-langkah pembelajaran menggunakan model *problem*

---

<sup>1</sup> Nanang supriadi, "Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman", Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 6, No. 1, ISSN 2540-7562, 2015, h.4.

*based learning*, orientasi siswa kepada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Sedangkan asesmen esai diterapkan pada proses pembelajaran yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang proses dan hasil pembelajaran siswa dengan menggunakan alat ukur berbentuk tes uraian bebas. Selama penerapan asesmen esai, diberikan *written feedback* dan dinilai dengan rubrik penilaian dalam bentuk *grading*.

Pembelajaran biologi di SMA Perintis 2 Bandar Lampung dilaksanakan satu kali pertemuan pada setiap minggunya dengan alokasi waktu masing-masing pertemuan 2x45 menit. Model *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai akan diterapkan sebanyak empat kali pertemuan pada materi animalia dengan indikator antara lain : 1). Mendeskripsikan ciri umum dunia hewan. 2). Menjelaskan dasar klasifikasi dunia hewan. 3). Mendeskripsikan perbedaan dunia hewan dan dunia tumbuhan. 4). Mengklasifikasikan dunia hewan. 5). Mengamati beberapa contoh kelas hewan. 6). Mendeskripsikan peran animalia bagi kehidupan. Sebelum proses pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai siswa mengerjakan soal *pretest* yaitu tes kemampuan kognitif. Adapun tahapan model *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai sebagai berikut :

**Tabel 4.1**  
**Tahapan Model *Problem Based Learning* Berbasis Asesmen Essai**

<b>Tahapan Model PBL Berbasis Asesmen Essai</b>	<b>Pertemuan I 21 Maret 2017 Alokasi 2x45 Menit</b>	<b>Pertemuan II 18 April 2017 Alokasi 2x45 Menit</b>	<b>Pertemuan III 25 April 2017 Alokasi 2x45 Menit</b>	<b>Pertemuan IV 02 Mei 2017 Alokasi 2x45 Menit</b>
<b>Tahap I</b> Orientasi siswa kepada masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertemuan pertama guru menjelaskan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa, mereview materi dunia tumbuhan pada pertemuan sebelumnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan materi filum invertebrata dengan memberikan pertanyaan “</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan masalah mengenai materi filum vertebrata sebelum melakukan praktikum, dengan pertanyaan “apakah ciri-ciri dari hewan vertebrata?”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Task Asesmen essai II</i> dikumpul.</li> <li>Guru memberikan masalah dengan pertanyaan “apakah manfaat dari hewan bagi kehidupan kita?”</li> </ul>
<b>Tahap II</b> Mengorganisasi Siswa Untuk Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selanjutnya guru memberikan pertanyaan apakah perbedaan tumbuhan dan hewan?</li> <li>Guru membantu siswa mendefenisikan dan mengorganisasikan jawaban yang berhubungan dengan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apakah ciri-ciri hewan invertebrata ?” pembelajaran dilakukan dengan diskusi, tanya jawab.</li> <li>Guru memberikan <i>written feedback</i> pada <i>task</i> asesmen essai I. Siswa memperbaiki jawaban yang kurang tepat kemudian dikumpulkan kembali pada akhir pembelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menggunakan metode praktikum, siswa dibagi menjadi 5 kelompok kemudian guru membagikan lembar praktikum siswa, selanjutnya siswa melaksanakan praktikum sesuai dengan petunjuk praktikum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan <i>written feedback</i> pada <i>task</i> asesmen essai II. Siswa memperbaiki jawaban yang kurang tepat kemudian dikumpulkan kembali pada akhir pembelajarn.</li> <li>Guru menggunakan metode diskusi dan tanya jawab, siswa dibagi menjadi lima kelompok</li> </ul>

<b>Tahapan Model PBL Berbasis Asesmen Essai</b>	<b>Pertemuan I 21 Maret 2017 Alokasi 2x45 Menit</b>	<b>Pertemuan II 18 April 2017 Alokasi 2x45 Menit</b>	<b>Pertemuan III 25 April 2017 Alokasi 2x45 Menit</b>	<b>Pertemuan IV 02 Mei 2017 Alokasi 2x45 Menit</b>
				masing-masing diberikan lembar diskusi untuk didiskusikan pemecahan masalahnya.
<b>Tahap III</b> Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menggunakan metode diskusi dan tanya jawab.</li> <li>• siswa dibagi menjadi lima kelompok dan dibagikan lembar diskusi siswa untuk didiskusikan pemecahan masalah.</li> <li>• Guru melakukan pengecekan proses diskusi pada masing-masing kelompok dan memberikan arahan ketika siswa kurang paham dalam menyelesaikan masalah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menggunakan metode diskusi dan tanya jawab, siswa dibagi menjadi lima kelompok dan dibagikan.</li> <li>• lembar diskusi siswa untuk didiskusikan pemecahan masalah.</li> <li>• Guru melakukan pengecekan proses diskusi pada masing-masing kelompok dan memberikan arahan ketika siswa kurang paham dalam menyelesaikan masalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengontrol proses praktikum yang dilakukan siswa dan membantu siswa yang belum memahami praktikum yang sedang berjalan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan pengecekan proses diskusi pada masing-masing kelompok dan memberikan arahan ketika siswa kurang paham dalam menyelesaikan masalah.</li> </ul>

Tahapan Model PBL Berbasis Asesmen Essai	Pertemuan I 21 Maret 2017 Alokasi 2x45 Menit	Pertemuan II 18 April 2017 Alokasi 2x45 Menit	Pertemuan III 25 April 2017 Alokasi 2x45 Menit	Pertemuan IV 02 Mei 2017 Alokasi 2x45 Menit
<b>Tahap IV</b> Mengembangkan dan menyajikan karya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyampaikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi hasil diskusi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyampaikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi hasil diskusi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setelah selesai melakukan praktikum siswa mengerjakan lembar praktikum dan menyampaikan hasil praktikum yang telah dilakukan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyampaikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi hasil diskusi.</li> </ul>
<b>Tahap V</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan kembali materi yang belum dipahami siswa berdasarkan hasil diskusi. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> <li><i>Task</i> asesmen essai I diberikan kepada siswa dan siswa mengerjakan. Selanjutnya hasil <i>task</i> asesmen essai dikumpulkan kepada guru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan kembali materi yang belum dipahami siswa berdasarkan hasil diskusi. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penjelasan tentang praktikum yang telah dilaksanakan.</li> <li>Siswa menyimpulkan hasil dari praktikum.</li> <li>Guru memberikan <i>task</i> asesmen essai II kepada siswa sebagai pekerjaan rumah dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan kembali materi yang belum dipahami siswa berdasarkan hasil diskusi. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</li> </ul>

Berdasarkan Tabel 4.1 pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai yang telah diterapkan pada kelas X.2 sebagai kelas eksperimen berjalan dengan baik. Akan tetapi terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaan penelitian ini siswa yang mengumpulkan tugas tidak tepat waktu, dan masih sering bermain-main didalam kelas. Model *problem based learning* berbasis asesmen esai dapat membantu siswa mengembangkan pengetahuan baru dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah, serta mendorong siswa untuk melakukan evaluasi terhadap hasil maupun proses pembelajaran yang siswa lakukan.

### **3. Data Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa**

Kemampuan kognitif merupakan potensi intelektual menyangkut kemampuan untuk mengembangkan kemampuan rasional. Berdasarkan Taksonomi Bloom revisi pada hasil belajar ranah kognitif penelitian ini menggunakan tingkatan : mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3) dan menganalisis (C4). Berdasarkan hasil uji coba instrumen maka diperoleh sebanyak 30 pertanyaan dalam bentuk *multiple choice* untuk mengukur kemampuan kognitif siswa materi animalia.

Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model *Problem based learning* berbasis asesmen esai sedangkan pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan model *Cooperative Learning*. Pada penelitian ini dilakukan dua kali tes hasil belajar kognitif yang dilaksanakan diawal dan akhir pembelajaran pada materi animalia. Adapun hasil rekapitulasi data kemampuan kognitif siswa dapat diuraikan pada Tabel 4.2.



**Tabel 4.2**  
**Rekapitulasi perbandingan nilai rata-rata kemampuan kognitif siswa**  
**pada materi animalia**

Kelas Kontrol					Kelas Eksperimen			
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N-Gain	Kriteria	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N-Gain	Kriteria
Nilai Rata-Rata	45,4	66,8	0,37	Rendah	47,8	82,4	0,65	Sedang
Jumlah Siswa	25 Siswa				25 Siswa			

Tabel 4.2 menunjukkan perolehan nilai rata-rata *pretest* dikelas kontrol (X.1) sebesar 45,5 sedangkan nilai *posttest* 66,8 dengan N-gain 0,37 kriteria rendah. Sedangkan pada kelas eksperimen (X.2) memperoleh nilai *pretest* sebesar 47,8 dan nilai *posttest* 82,4 dengan N-gain 0,65 kriteria sedang. Dengan demikian penerapan model *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

**Tabel 4.3**  
**Rekapitulasi Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Animalia**

Materi Animalia					
Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
N-Gain	Jumlah Siswa	Presentase	N-Gain	Jumlah Siswa	Presentase
Tinggi	-		Tinggi	11 siswa	44%
Sedang	20 siswa	80%	Sedang	14 siswa	56%
Rendah	5 siswa	20%	Rendah	-	

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan kognitif yang berbeda pada kelas kontrol dan eksperimen pada materi animalia mulai dari kriteria N-gain rendah hingga tinggi setelah pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai.

Kemudian untuk mengetahui kebermaknaan dari peningkatan N-gain pada kelas kontrol dan eksperimen dilakukan uji statistik sebelum melakukan analisis signifikansi, data diuji prasyarat normalitas dan homogenitas yang disajikan pada Tabel 4.4.

**a. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas**

Penelitian ini dilakukan uji prasyarat sebelum dilakukan uji hipotesis. Uji prasyarat dalam penelitian ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun uji normalitas untuk mengetahui pada data berdistribusi normal atau tidak. Setelah uji normalitas dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memiliki karakteristik yang sama atau tidak. Adapun hasil analisis statistik dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut ini :

**Tabel 4.4**  
**Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Data Hasil Pretest-Posttest Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Ranah Kognitif**

Karakteristik	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen		Hasil	Interpretasi
	Nilai		Nilai			
	Pretest	Posttest	Pretes	Posttest		
L <sub>hitung</sub>	0,010	0,069	0,011	0,040	L <sub>hitung</sub> <L <sub>tabel</sub>	Berdistribusi Normal
L <sub>tabel</sub>	0,177	0,177	0,177	0,177		
F <sub>hitung</sub>	1,00		1,22		F <sub>hitung</sub> <F <sub>tabel</sub>	Homogen
F <sub>tabel</sub>	2,23		2,23			
db (n-2)	48					
Taraf Signifikan (α)	5% (0,05)					

Nilai  $L_{tabel}$  diambil berdasarkan nilai pada tabel kritis  $L$  untuk uji *Lilifors* pada taraf signifikansi 5%. Kolom keputusan dibuat berdasarkan pada ketentuan pengujian normalitas, yaitu  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka data berdistribusi normal. Sebaliknya jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  maka data tidak berdistribusi normal. Dari tabel normalitas diatas untuk kelas kontrol diperoleh hasil uji normalitas untuk  $L_{hitung\ pretest} = 0,010$ .  $L_{hitung\ posttest} = 0,069$ . Sedangkan untuk kelas eksperimen diperoleh hasil uji normalitas untuk  $L_{hitung\ pretest} = 0,011$  dan  $L_{hitung\ posttest} = 0,040$  dengan demikian pengujian normalitas *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen didapatkan hasil bahwa semua data berdistribusi normal karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ .

Pada uji homogenitas berdasarkan ketentuan pada pengujian homogenitas yaitu jika nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka kedua data memiliki karakteristik yang sama atau homogen, sebaliknya jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka kedua data tidak memiliki karakteristik yang homogen. Hasil perhitungan uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen didapatkan hasil nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , sehingga disimpulkan bahwa nilai hasil belajar kognitif pada kelas kontrol dan eksperimen secara keseluruhan berasal dari sampel yang memiliki karakteristik sama (homogen). Setelah uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi, analisis perhitungan statistik dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis penelitian menggunakan uji *t independent*.

### b. Uji t *Independent*

Uji t *independent* dilakukan untuk mengetahui signifikansi dari nilai N-gain kemampuan kognitif pada kelas kontrol dan eksperimen. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah : “Terdapat pengaruh pada model *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai terhadap hasil belajar siswa kelas X pada pelajaran biologi di SMA Perintis 2 Bandar Lampung”. Dalam penelitian ini, uji hipotesis menggunakan uji t *independent* dengan kriteria pengujian jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_1$  diterima. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.5.

**Tabel 4.5**  
**Hasil Uji Hipotesis Nilai Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa**  
**Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Karakteristik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Hasil
	Nilai		
t <sub>hitung</sub>	6,02		t <sub>hitung</sub> > t <sub>tabel</sub>
t <sub>tabel</sub> (0,05 : 48)	1,70		

Berdasarkan perhitungan Tabel 4.5 menunjukkan bahwa data rata-rata hasil belajar kognitif siswa memiliki nilai yang didapatkan  $t_{hitung} = 6,02$  sedangkan  $t_{tabel} = 1,70$  dengan db = 48,  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian hasil perhitungan menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan perbedaan yang signifikan. Maka terdapat pengaruh signifikan terhadap model *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai

dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas X pada materi animalia di SMA Perintis 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017.

### c. Analisis Indikator Kemampuan Kognitif

Kemampuan kognitif yang diukur dalam penelitian ini terdiri dari empat tingkatan kognisi menurut taksonomi Bloom revisi. Setiap indikator kemampuan kognitif dinilai oleh beberapa soal berbentuk *multiple choice*. Diperoleh skor rerata *pretest* dan *posttest* pada setiap indikator kemampuan kognitif siswa dapat dilihat pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.6**  
**Rerata Skor *Pretest* dan *Posttest***  
**Peningkatan Kemampuan Hasil Belajar Kognitif Pada Kelas Eksperimen**

Tingkatan Hasil Belajar Kognitif	Rerata				Skor Gain	N-Gain	Ket
	<i>Pretest</i>	Jumlah Siswa	<i>Posttest</i>	Jumlah Siswa			
Mengingat (C1)	45	20 Siswa	80	25 Siswa	35	0,63	Sedang
Memahami (C2)	40	23 Siswa	85	20 Siswa	45	0,75	Tinggi
Mengaplikasi (C3)	45	10 Siswa	75	18 Siswa	30	0,54	Sedang
Menganalisis (C4)	40	11 Siswa	70	15 Siswa	30	0,5	Sedang

Berdasarkan Tabel 4.6 menunjukan bahwa nilai rerata *posttest* untuk setiap tingkatan kognitif dikelas eksperimen (X.2) mengalami peningkatan lebih tinggi dari pada nilai rerata *pretest* dengan nilai *N-gain* yang berbeda-beda. Pada tingkatan kognitif memahami (C2) terjadi peningkatan yang cukup tinggi karena siswa membangun pemahaman pada materi animalia melalui masalah-masalah yang diberikan pada proses pembelajaran berlangsung.

Perolehan skor rerata *pretest* dan *posttest* pada setiap indikator kemampuan kognitif siswa kelas kontrol (X.1) disajikan pada Tabel 4.7 berikut :

**Tabel 4.7**  
**Rerata Skor Pretest dan Posttest**  
**Peningkatan Kemampuan Hasil Belajar Kognitif pada Kelas Kontrol**

Tingkatan Hasil Belajar Kognitif	Rerata				Skor Gain	N-Gain	Ket
	<i>Pretest</i>	Jumlah Siswa	<i>Posttest</i>	Jumlah Siswa			
Mengingat (C1)	50	20	75	21	25	0,5	Sedang
Memahami (C2)	40	19	70	20	30	0,5	Sedang
Mengaplikasi (C3)	40	11	70	15	30	0,5	Sedang
Menganalisis (C4)	35	10	65	12	25	0,38	Sedang

Berdasarkan Tabel 4.7 perolehan skor rerata *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol (X.1) diketahui nilai rerata *posttest* kemampuan hasil belajar kognitif lebih tinggi dari pada nilai rerata *pretest*. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa dikelas kontrol (X.1) terjadi peningkatan kemampuan kognitif disetiap tingkatan kognitifnya dengan nilai *N-gain* yang berbeda-beda. Dari analisis peningkatan kemampuan kognitif dapat disimpulkan bahwa kemampuan hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol.

#### **4. Data Hasil Belajar Ranah Afektif Siswa**

Pada penelitian ini nilai hasil belajar ranah afektif diperoleh dari hasil rekapitulasi lembar angket afektif yang diberikan pada awal dan akhir pembelajaran materi animalia sebanyak 30 butir pertanyaan. Terdapat 5 aspek

untuk hasil belajar ranah afektif menurut taksonomi Bloom revisi meliputi : penerimaan (A1), responsif (A2), nilai yang dianut (A3), organisasi (A4) dan karakterisasi (A5). Hasil nilai setiap aspek afektif siswa awal dan akhir dalam proses pembelajaran disajikan pada Tabel 4.8 berikut :

**Tabel 4.8**  
**Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Ranah Afektif Siswa**  
**Pada Materi Animalia**

	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Kriteria	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Kriteria
Nilai Rata-Rata	51,24	85,36	0,69	sedang	46,36	64,24	0,32	sedang
Jumlah Siswa	25 siswa				25 siswa			

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa perolehan nilai rata-rata awal dikelas eksperimen (X.2) sebesar 51,24 dengan nilai ideal 100, sedangkan nilai akhir 85,36 dengan nilai *N-gain* 0,69 termasuk kategori sedang. Sedangkan pada kelas kontrol (X.1) diperoleh nilai awal 46,36 dan nilai akhir 64,24 dengan nilai *N-gain* 0,32 termasuk kategori sedang. Terdapat perbedaan pada hasil belajar ranah afektif dimana kelas eksperimen memperoleh nilai lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Berikut pengelompokan *N-gain* hasil belajar afektif kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 4.9.

**Tabel 4.9**  
**Pengelompokan N-Gain Hasil Belajar Ranah Afektif Siswa**  
**Pada Materi Animalia**

<b>Materi Animalia</b>					
<b>Kelas Eksperimen</b>			<b>Kelas Kontrol</b>		
<i>N-gain</i>	<b>Jumlah Siswa</b>	<b>Presentase</b>	<i>N-gain</i>	<b>Jumlah Siswa</b>	<b>Presentase</b>
Tinggi	14 Siswa	56%	Tinggi	-	
Sedang	11 Siswa	44%	Sedang	15 Siswa	60%
Rendah	-		Rendah	10 Siswa	40%

Berdasarkan hasil rekapitulasi Tabel 4.9 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa ranah afektif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan perolehan nilai *N-gain* berbeda-beda. Kemudian untuk mengetahui kebermaknaan dari peningkatan *N-gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji statistik. Sebelum melakukan analisis signifikansi, data diuji prasyarat normalitas dan uji homogenitas yang disajikan pada Tabel 4.10 berikut :

**a. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas**

Penelitian ini dilakukan uji prasyarat sebelum dilakukan uji hipotesis, uji prasyarat dalam penelitian ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun uji normalitas untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal, setelah uji normalitas dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data dari kedua sampel yang diperoleh memiliki karakteristik yang sama atau tidak. Adapun hasil analisis statistik dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas disajikan pada Tabel 4.10.



**Tabel 4.10**  
**Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Data Hasil *Pretest-Posttest* Siswa**  
**pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Hasil Belajar Ranah Afektif**

Karakteristik	Nilai				Hasil	Interprestasi
	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol			
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest		
L <sub>hitung</sub>	0,039	0,043	0,044	0,091	L <sub>hitung</sub> < L <sub>tabel</sub>	Berdistribusi Normal
L <sub>tabel</sub>	0,177	0,177	0,177	0,177		
F <sub>hitung</sub>	2,04		1,60		F <sub>hitung</sub> < F <sub>tabel</sub>	Homogen
F <sub>tabel</sub> (0,05 : 48)	0,223		0,223			

Nilai  $L_{tabel}$  diambil berdasarkan nilai pada tabel kritis L untuk uji *Lilifors* pada taraf signifikan 5%. Kolom keputusan dibuat berdasarkan pada ketentuan pengujian normalitas, yaitu  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka data dinyatakan berdistribusi normal. Sebaliknya jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  maka data tidak berdistribusi normal. Dari tabel normalitas diatas untuk kelas eksperimen diperoleh hasil uji normalitas untuk  $L_{hitung\ pretest} = 0,039$  dan  $L_{hitung\ posttest} = 0,043$ . Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh hasil uji normalitas untuk  $L_{hitung\ pretest} = 0,044$  dan  $L_{hitung\ posttest} = 0,091$  dengan  $L_{tabel} = 0,177$ , dengan demikian pengujian normalitas *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan hasil bahwa semua data berdistribusi normal karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ .

Pada uji homogenitas berdasarkan pada ketentuan pengujian homogenitas yaitu jika nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka dinyatakan bahwa kedua data memiliki karakteristik yang sama (homogen), sebaliknya jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka dinyatakan bahwa kedua data tidak memiliki karakteristik yang sama. Hasil perhitungan homogenitas data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan

kelas kontrol didapatkan hasil nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga disimpulkan bahwa nilai hasil belajar siswa ranah afektif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara keseluruhan berasal dari sampel yang memiliki karakteristik yang sama (homogen). Setelah uji prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi, analisis perhitungan statistik dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis penelitian menggunakan uji *t independent*.

#### b. Uji *t independent*

Uji *t independent* dilakukan untuk mengetahui signifikansi dari nilai *N-gain* hasil belajar siswa ranah afektif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah : “Terdapat Pengaruh pada model *Problem Based Learning* berbasis asesmen esai terhadap hasil belajar siswa kelas X pada pelajaran Biologi di SMA Perintis 2 Bandar Lampung”. Dalam penelitian ini, uji hipotesis menggunakan uji *t independent* dengan kriteria pengujian yaitu : jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_1$  diterima. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.11.

**Tabel 4.11**  
**Hasil Uji Hipotesis Nilai Hasil Belajar Siswa Ranah Afektif**  
**Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Karakteristik	Nilai		
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Hasil
t <sub>hitung</sub>	10,34		t <sub>hitung</sub> >t <sub>tabel</sub>
t <sub>tabel</sub> (0,05 : 48)	1,70		

Berdasarkan perhitungan pada Tabel 4.11 menunjukkan bahwa data rata-rata hasil belajar siswa ranah afektif memiliki nilai yang didapat yaitu  $t_{hitung} = 10,34$  dan  $t_{tabel} = 1,70$  dengan  $db = 48$ , dengan demikian hasil perhitungan menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan perbedaan. Maka terdapat pengaruh terhadap model *problem based learning* berbasis asesmen esai terhadap hasil belajar siswa dikelas x pada pelajaran biologi materi animalia.

### c. Analisis Indikator Hasil Belajar Afektif

Hasil belajar afektif yang diukur dalam penelitian ini difokuskan pada lima tingkatan afektif menurut taksonomi Bloom revisi. Setiap indikator ranah afektif dinilai oleh beberapa soal berbentuk pernyataan. Perolehan skor rerata *pretest* dan *posttest* pada setiap indikator ranah afektif siswa dikelas eksperimen (X.2) dapat dilihat pada Tabel 4.12.

**Tabel 4.12**  
**Rerata Skor *Pretest* dan *Posttest***  
**Hasil Belajar Ranah Afektif Kelas Eksperimen**

Tingkatan Ranah Afektif	Rerata				Skor Gain	N-gain	Ket
	<i>Pretest</i>	Jumlah Siswa	<i>Posttest</i>	Jumlah Siswa			
Penerimaan (A1)	47	18	83	23	36	0,67	Sedang
Responsif (A2)	50	20	80	25	30	0,6	Sedang
Nilai yang Dianut (A3)	45	15	78	20	33	0,6	Sedang
Organisasi (A4)	42	14	75	21	33	0,56	Sedang
Karakterisasi (A5)	41	10	70	19	29	0,49	Sedang

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa nilai rerata *posttest* untuk setiap tingkatan ranah afektif dikelas eksperimen (X.2) lebih tinggi dari nilai *pretest* dengan nilai *N-gain* yang berada pada kategori sedang. Perolehan skor rerata *pretest* dan *posttest* pada setiap indikator ranah afektif siswa kelas kontrol (X.1) dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut.

**Tabel 4.13**  
**Rerata Skor *Pretest* dan *Posttest***  
**Hasil Belajar Ranah Afektif Kelas Kontrol**

Tingkatan Ranah Afektif	Rerata				Skor Gain	<i>N- gain</i>	Ket
	<i>Pretest</i>	Jumlah Siswa	<i>Posttest</i>	Jumlah Siswa			
Penerimaan (A1)	45	15	71	18	26	0,47	Sedang
Responsif (A2)	43	18	70	20	27	0,47	Sedang
Nilai Yang Dianut (A3)	50	13	65	16	15	0,3	Sedang
Organisasi (A4)	47	11	68	15	21	0,39	Sedang
Karakterisasi (A5)	40	9	69	13	29	0,48	Sedang

Pada Tabel 4.13 nilai rerata *pretest* dan *posttest* hasil belajar afektif pada kelas kontrol (X.1) diperoleh nilai rerata *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *pretest*. Hal ini mengindikasikan bahwa dikelas kontrol juga terjadi peningkatan pada hasil belajar afektif dengan nilai *N-gain* termasuk kategori sedang. dari hasil analisis peningkatan hasil belajar ranah afektif dapat disimpulkan bahwa hasil belajar afektif siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar afektif kelas kontrol.

## 5. Data Hasil Belajar Ranah Psikomotorik Siswa

Nilai hasil belajar ranah psikomotorik diperoleh dari hasil rekapitulasi lembar observasi kegiatan diskusi kelompok dikelas yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi untuk menilai kinerja siswa selama proses pembelajaran materi animalia. Lembar observasi digunakan oleh peneliti. Ketercapaian indikator lembar observasi dapat diketahui melalui skor nilai dalam lembar observasi tersebut. Lembar observasi diisi dengan memberikan skor berupa angka pada kolom penilaian dengan rentang nilai 1-4. Rekapitulasi kemampuan psikomotorik siswa pada saat diskusi dan praktikum dapat dilihat pada Tabel 4.14.

**Tabel 4.14**  
**Rekapitulasi Hasil Presentase Lembar Observasi Ranah Psikomotorik**

<b>Kelas Eksperimen</b>						<b>Kelas Kontrol</b>				
<b>Kelompok Siswa</b>						<b>Kelompok Siswa</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Nilai	84	84	85	85	85	68	66	67	68	67
Jumlah Rata-Rata (%)	84,6%					67,2%				

Berdasarkan hasil rekapitulasi Tabel 4.14 menunjukkan bahwa perolehan nilai rata-rata hasil belajar psikomotor pada materi animalia dari setiap kelompok diskusi dikelas eksperimen sebesar 84,6% dengan kategori baik, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata sebesar 67,2%. Sebelum melakukan analisis signifikansi, data diuji prasyarat normalitas dan uji homogenitas yang disajikan pada Tabel 4.15.

### a. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

Uji normalitas dan uji homogenitas data penelitian ini menggunakan uji *Liliefors* terhadap data psikomotorik pada materi animalia dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil tersebut disajikan pada Tabel 4.15.

**Tabel 4.15**  
**Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Ranah**  
**Psikomotor Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Karakteristik	Nilai		Hasil	Interpretasi
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol		
L <sub>hitung</sub>	0,052	0,122	L <sub>hitung</sub> < L <sub>tabel</sub>	Berdistribusi Normal
L <sub>tabel</sub>	0,177	0,177		
F <sub>hitung</sub>	2,09		F <sub>hitung</sub> < F <sub>tabel</sub>	Homogen
F <sub>tabel</sub> (0,05 : 48)	2,23			

Dari hasil uji normalitas data hasil belajar pada ranah psikomotor dapat diketahui nilai  $L_{hitung} < L_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar pada ranah psikomotorik kelas eksperimen dan kelas kontrol secara keseluruhan berdistribusi normal pada taraf signifikan 0,05 sehingga dapat dilanjutkan uji prasyarat selanjutnya yaitu uji homogenitas data. Diperoleh hasil uji homogenitas pada hasil belajar ranah psikomotor  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar psikomotorik secara keseluruhan berasal dari sampel yang memiliki karakteristik sama (homogen). Setelah uji prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi, analisis perhitungan statistik dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis penelitian menggunakan uji *t independent*.

### b. Uji t *Independent*

Uji t *independent* ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi dari nilai hasil belajar ranah psikomotor pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut : “Terdapat pengaruh pada model *problem based learning* berbasis asesmen esai terhadap hasil belajar siswa kelas x pada pelajaran biologi di SMA Perintis 2 Bandar Lampung”. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.16.

**Tabel 4.16**  
**Hasil Uji Hipotesis Nilai Hasil Belajar Ranah Psikomotorik Siswa**  
**Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Karakteristik	Nilai		Hasil
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	
t <sub>hitung</sub>	12,6		t <sub>hitung</sub> > t <sub>tabel</sub>
t <sub>tabel</sub> (0,05 : 48)	1,70		

Berdasarkan perhitungan pada Tabel 4.16 menunjukkan bahwa data rata-rata hasil hasil belajar ranah psikomotorik siswa diperoleh nilai  $t_{hitung} = 12,6$  sedangkan  $t_{tabel} = 1,70$  dengan db = 48. Dengan demikian hasil perhitungan menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar ranah psikomotor siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan perbedaan. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* berbasis asesmen esai terhadap hasil belajar siswa kelas x pada pelajaran biologi di SMA Perintis 2 Bandar Lampung.

## 6. Hasil Rekapulasi Nilai Hasil Belajar Siswa dan Rubrik Penilaian Asesmen Essai (*Written Feedback*)

Asesmen essai merupakan metode pengumpulan informasi tentang proses dan hasil pembelajaran siswa dengan menggunakan alat ukur dalam bentuk tes essai. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk menerapkan asesmen essai selama pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* adalah tes uraian bebas berjumlah 6 soal yang dinilai dengan rubrik penilaian dalam bentuk *grading ranting scale*. Asesmen essai ini dilakukan melalui dua tahap yaitu asesmen essai I dan asesmen essai II dengan pemberian umpan balik dalam bentuk *written feedback* pada masing-masing asesmen essai. Umpan balik pada tahap pertama hasil pekerjaan siswa belum diberikan nilai guru hanya memberikan catatan perbaikan tertulis (*written feedback*) agar siswa mengetahui bagian jawaban mana yang harus diperbaiki kembali setelah siswa memperbaiki jawaban pada asesmen essai selanjutnya akan diberikan nilai. Adapun hasil rekapulasi data umpan balik I dan umpan balik II dapat dilihat pada Gambar 4.1.

**Tabel 4.17**  
**Rekapulasi Asesmen Essai**

<b>Kelas Eksperimen</b>	<b>Asesmen Essai I</b>	<b>Asesmen Essai II</b>	<b>Rata-Rata</b>
Umpan Balik I	1,95	2,28	2,11
Umpan Balik II	3,48	3,54	3,51
Jumlah Siswa	25 Orang		



Berdasarkan Tabel 4.17 diperoleh bahwa pada asesmen esai I dengan umpan balik I memperoleh presentase 1,95% setelah diberikan *written feedback* dan jawaban direvisi diperoleh skor menjadi 3,48% pada umpan balik kedua. Pada asesmen esai II untuk umpan balik I diperoleh hasil sebesar 2,28% lalu pada umpan balik kedua meningkat menjadi 3,54% kemudian dirata-ratakan untuk asesmen esai I dan asesmen esai II sebesar 2,11% pada umpan balik pertama dan sebesar 3,51% pada umpan balik kedua. Dengan demikian dapat disimpulkan nilai rerata asesmen esai tipe I dan II mencapai peningkatan lebih baik setelah diberikan umpan balik dalam bentuk *written feedback* sebanyak dua kali balikan.

## 7. Catatan Lapangan Penelitian

Adapun catatan lapangan model *problem based learning* berbasis asesmen esai terhadap hasil belajar diuraikan pada Tabel 4.18.

**Tabel 4.18**  
**Catatan Lapangan Selama Proses Pembelajaran Menggunakan Model *Problem Based Learning* Berbasis Asesmen Esai**

<b>Pembelajaran Materi Animalia</b>		
<b>Pertemuan</b>	<b>Kelas Eksperimen</b>	<b>Kelas Kontrol</b>
I	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengerjakan <i>pretest</i> dan angket afektif awal kurang kondusif dan masih banyak yang bingung untuk menjawab pertanyaan.</li> <li>2. Siswa mengikuti pembelajaran dengan berdiskusi mengerjakan lembar kerja siswa dengan teman kelompoknya masing-masing dengan baik, kemudian bertanya apabila ada yang belum dipahami kepada guru.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengerjakan <i>pretest</i> dan angket afektif awal kurang kondusif dan masih banyak yang bingung untuk menjawab pertanyaan.</li> <li>2. Guru menjelaskan materi animalia dengan metode diskusi dan tanya jawab.</li> </ol>

Pembelajaran Materi Animalia		
Pertemuan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengerjakan <i>task</i> asesmen essai I dengan kondusif.</li> <li>2. Siswa mengikuti pembelajaran dengan model <i>problem based learning</i> berbasis asesmen essai dengan baik sampai akhir pembelajaran.</li> </ol>	Kondisi pembelajaran kurang kondusif dikarenakan terdapat beberapa siswa yang mengobrol dengan temannya.
II	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa merevisi jawaban yang telah diberikan umpan balik dalam bentuk <i>written feedback</i> oleh guru dikelas sebelum pembelajaran dilanjutkan.</li> <li>2. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru tentang materi pada pertemuan sebelumnya. Kemudian siswa duduk berkelompoknya untuk melakukan diskusi dengan baik.</li> <li>3. Pada akhir kegiatan guru mengulas kembali materi yang telah disampaikan dan siswa mengikuti pembelajaran hingga akhir dengan baik.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru dan mengikuti pembelajaran dengan diskusi, selanjutnya mengisi lembar kerja siswa, beberapa siswa masih sibuk mengobrol dengan temannya.</li> <li>2. Siswa cenderung pasif pada saat pembelajaran berlangsung.</li> </ol>
III	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa memperhatikan penjelasan guru dengan baik sebelum melakukan praktikum.</li> <li>2. Siswa menyiapkan alat dan bahan praktikum dan mengerjakan lembar praktikum siswa yang telah disediakan oleh guru.</li> <li>3. Kondisi praktikum kurang kondusif karena ada beberapa siswa yang mengganggu teman kelompok lainnya</li> <li>4. Guru dan siswa mengulas kembali hasil dari praktikum yang telah dilaksanakan, selanjutnya guru memberikan <i>task</i> asesmen essai II sebagai pekerjaan rumah.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru sebelum melakukan praktikum.</li> <li>2. Siswa melakukan praktikum dengan antusias tetapi ada beberapa siswa yang tidak mau melakukan praktikum dan mengobrol dengan temannya.</li> </ol>

Pembelajaran Materi Animalia		
Pertemuan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
IV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengumpulkan <i>task</i> asesmen essai II kemudian guru segera memberikan umpan balik dalam bentuk <i>written feedback</i> selanjutnya pembelajaran dilakukan dengan diskusi kelompok.</li> <li>2. Siswa mengikuti diskusi dan mengerjakan lembar kerja siswa dengan kondusif.</li> <li>3. Siswa merevisi <i>task</i> asesmen essai II.</li> <li>4. Siswa mengerjakan soal <i>posttest</i> dan angket afektif akhir dengan kondusif.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengikuti pembelajaran menggunakan metode diskusi dengan kondusif walaupun siswa kurang dapat menjawab pertanyaan yang diajukan.</li> <li>2. Siswa mengerjakan soal <i>posttest</i> dan angket afektif akhir.</li> </ol>

Berdasarkan Tabel 4.18 menjelaskan proses-proses yang terjadi selama pembelajaran biologi menggunakan model *problem based learning* berbasis asesmen essai pada materi animalia. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa jalannya pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* berbasis asesmen essai berjalan dengan baik dan lancar. Seluruh tahapan model dan penerapan asesmen essai beserta umpan balik berlangsung dengan baik, namun dalam kelancaran tersebut ada beberapa hal yang menjadi kendala antara lain, siswa masih ada yang bermain-main, mengobrol, dan susah untuk dikondisikan karena siswa menganggap bukan guru yang sebenarnya mengajar

dikelas sehingga solusi yang dapat dilakukan oleh peneliti adalah guru bidang studi biologi yang mendampingi selama berlangsungnya proses pembelajaran berlangsung.

## **B. Pembahasan**

Pada bagian ini akan dibahas tentang penerapan model *problem based learning* berbasis asesmen esai terhadap hasil belajar siswa pada materi animalia secara komprehensif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembahasan terhadap hasil penelitian ini dilakukan berdasarkan hasil analisis data dan temuan data dilapangan.

### **1. Pembelajaran model *problem based learning* berbasis asesmen esai**

Pembelajaran biologi di SMA Perintis 2 Bandar Lampung setiap pekannya dilakukan satu kali pertemuan dengan masing-masing pertemuan memiliki alokasi waktu 2x45 menit. Penelitian ini dilakukan sebanyak empat kali pertemuan yang dimulai dari tanggal 21 maret 2017 sampai dengan 02 mei 2017. Dalam penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu X.2 sebagai kelas eksperimen yang proses pembelajarannya menggunakan model *problem based learning* berbasis asesmen esai dan kelas X.1 sebagai kelas kontrol dengan proses pembelajaran menggunakan model *cooperative learning*.

Materi ajar pada proses penelitian ini adalah animalia dengan indikator pembelajaran yaitu ; 1) Mendeskripsikan ciri umum dunia hewan, 2) Menjelaskan dasar klasifikasi dunia hewan, 3) Mendeskripsikan perbedaan dunia hewan dan dunia tumbuhan, 4) Mengklasifikasikan dunia hewan, 5) Mengamati beberapa

contoh kelas hewan, 6) Mendeskripsikan peran animalia bagi kehidupan. Dengan menggunakan pembelajaran teori dan praktikum.

Tahapan pembelajaran biologi menggunakan model *problem based learning* berbasis asesmen esai dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol dimulai dengan pemberian tes awal (*pretest*) dan angket afektif awal untuk mengetahui kemampuan dasar siswa, selanjutnya pemberian tes akhir (*posstest*) dan angket afektif akhir pada akhir pertemuan untuk mengetahui hasil akhir setelah mendapatkan perlakuan baik di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tahapan pada awal pembelajaran siswa diberikan tes awal (*pretest*) dan angket afektif awal, selanjutnya orientasi siswa kepada masalah pada kegiatan ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa agar terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang ada. Selanjutnya siswa mengembangkan pengetahuan barunya dalam memecahkan masalah tersebut sehingga mendorong siswa untuk melakukan evaluasi baik hasil maupun proses belajarnya. Bila pembelajaran yang dimulai dengan suatu masalah yang bersifat kontekstual, maka dapat terjadi ketidak seimbangan kognitif pada diri siswa sehingga menyebabkan rasa ingin tahu sehingga memunculkan bermacam-macam pertanyaan disekitar masalah. Bila pertanyaan-pertanyaan tersebut telah muncul dalam diri siswa maka motivasi siswa untuk belajar akan tumbuh. Dari paparan tersebut dapat diketahui bahwa penerapan model *problem based learning* berbasis asesmen esai dalam pembelajaran biologi dapat mendorong siswa untuk belajar secara mandiri. Pengalaman ini sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-

hari dimana berkembangnya pola pikir dan pola kerja seseorang bergantung pada bagaimana dia membelajarkan dirinya.<sup>2</sup> Pembelajaran *problem based learning* adalah pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep dari materi pelajaran.<sup>3</sup>

Pelaksanaan pembelajaran dibantu dengan lembar kerja siswa sebagai sarana siswa yang didalamnya terdapat masalah yang harus dipecahkan. Lembar kerja siswa berisi gambaran dari materi yang akan diberikan oleh guru. Salah satu tujuan dari pemberian lembar kerja siswa yaitu untuk memberikan bekal kepada siswa untuk mendapatkan informasi dan mampu membangun pemikirannya melalui cara belajar, proses belajar dan strategi belajar.<sup>4</sup> Selama proses pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* berbasis asesmen esai pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa siswa melaksanakan pembelajaran dengan baik, siswa aktif berinteraksi pada proses pembelajaran dan mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dengan baik. Pada kelas kontrol menggunakan model *cooperative learning* pembelajaran berlangsung dengan baik dan aktif dan dapat memahami materi pelajaran yang diberikan oleh guru.

---

<sup>2</sup> Damhuri, *Problem Based Learning*, Jurnal Penelitian, ( Jakarta : Pustaka Press, 2013 ), h 5.

<sup>3</sup> Kunandar, “ Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru ”, (Jakarta : Rajawali Pers, 2007), h 360.

<sup>4</sup> Rudi Indranata, “Pengaruh Pemberian Lembar Kerja Siswa PBL Melalui Strategi Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif”. Jurnal Pendidikan. ( Malang : Universitas Muhammadiyah, 2013 ), h 4.

Pada proses belajar menggunakan model *problem based learning* guru melakukan pemberian *task* asesmen essai kepada siswa selanjutnya diberikan umpan balik dalam bentuk *written feedback* berupa koreksi tertulis terhadap jawaban siswa yang kurang tepat. Sehingga kegiatan belajar mengajar dipertemuan berikutnya menjadi lebih efektif. Koreksi tertulis yang diberikan oleh guru harus dapat mendorong siswa untuk lebih baik. Umpan balik (*feedback*) akan bermanfaat apabila guru bersama siswa menelaah kembali jawaban-jawaban tes soal, baik yang dijawab benar ataupun yang dijawab salah dan siswa diberikan kesempatan untuk memperbaiki jawaban yang salah. Umpan balik tersebut dapat membantu siswa memperlihatkan kemajuan dan kelemahan hasil pekerjaannya. Asesmen essai ini berperan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran biologi apabila diimplementasikan dengan baik karena asesmen essai memungkinkan menyelidiki tingkat pencapaian siswa dalam berbagai target pada level yang tinggi. Selain model pembelajaran, evaluasi juga mempunyai peran penting terhadap hasil belajar siswa. Evaluasi merupakan proses menggambarkan, memperoleh dan menyajikan informasi berguna untuk merumuskan suatu alternatif keputusan.<sup>5</sup> Dalam penelitian yang dilakukan menggunakan evaluasi proses dengan asesmen essai, sedangkan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi animalia menggunakan evaluasi hasil berupa tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

---

<sup>5</sup> Sitiatava rizema, “ desain evaluasi belajar berbasis kinerja ”, (yogyakarta : diva press, 2013 ), h 71.

## **2. Peningkatan Hasil Belajar Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotorik Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.**

### **a. Hasil Belajar Ranah Kognitif**

Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua kelas sebagai sampel yaitu kelas X.2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X.1 sebagai kelas kontrol. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa data kemampuan kognitif siswa pada tes awal (*pretest*) di kelas eksperimen dan kontrol tidak berbeda jauh, artinya kedua kelas tersebut diketahui belum menguasai materi animalia. Selanjutnya pada tes akhir (*posttest*) setelah diterapkan model *problem based learning* berbasis asesmen esai terlihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Nilai rata-rata *pretest* di kelas eksperimen pada materi animalia sebesar 47,8 sedangkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 82,4 dengan perolehan nilai *N-gain* sebesar 0,65 yang termasuk kategori sedang. Pada kelas kontrol nilai rata-rata *pretest* sebesar 45,4, nilai rata-rata *posttest* sebesar 66,8 dengan perolehan nilai *N-gain* sebesar 0,37 yang termasuk kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa perolehan kemampuan kognitif kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Artinya pembelajaran dengan model *problem based learning* berbasis asesmen esai memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif.



Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* baik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada uji normalitas menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, hal ini terlihat pada hasil perhitungan yang diperoleh bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , jadi data berdistribusi normal sehingga dapat diteruskan dengan uji homogenitas sebagai uji syarat uji hipotesis. Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 4.5 diketahui bahwa hasil perhitungan uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, didapatkan hasil perhitungan yang diperoleh  $F_{hitung}$  awal sebesar 1,00 dan  $F_{hitung}$  akhir sebesar 1,22 dan  $L_{tabel}$  2,230 sehingga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dinyatakan bahwa kedua data memiliki varian yang homogen. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan uji *t independent* berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis pada Tabel 4.6 diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 6,02 sedangkan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% untuk db 48 adalah 2,011. Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Kemampuan hasil belajar kognitif yang berbeda dari kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut diakibatkan dari penerapan model *problem based learning* berbasis asesmen esai pada kelas eksperimen yang dilakukan sebanyak dua kali asesmen dengan dua kali *written feedback*. *written feedback* yang diberikan pada kelas eksperimen dilakukan dengan cara memberikan informasi berupa koreksi terhadap jawaban siswa yang salah atau kurang tepat pada lembar jawaban siswa. Hal tersebut berpengaruh untuk

meningkatkan hasil pemahaman siswa sesuai tingkat kognitif, menimbulkan motivasi belajar, dan meningkatkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan tugas-tugas, membantu siswa menyadari kesalahan konsep serta dapat mencari informasi lebih banyak. Model *problem based learning* berbasis asesmen esai menjadikan siswa lebih mudah memahami materi karena siswa belajar melalui masalah-masalah yang timbul dan bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut. Suatu kondisi belajar yang memfasilitasi siswa untuk aktif dan terus mengembangkan diri dapat membantu siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri secara bermakna. Dengan demikian siswa mendapatkan pengetahuan sekaligus cara menerapkannya sehingga dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai teori menurut Ngilimun bahwa pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Asesmen esai sangat bermanfaat bagi siswa agar siswa mengetahui kelemahan yang dialaminya dalam mencapai kompetensi yang diharapkan, siswa diminta untuk melakukan latihan dan pengulangan sampai siswa menguasai kompetensi. Siswa tertantang untuk selalu berkompetisi dalam setiap proses pembelajaran. Soal berbentuk esai berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar kognitif siswa. Melalui asesmen esai yang diberikan

kepada siswa, siswa dituntut untuk mengembangkan kognisi mereka pada semua level tingkat kognitif dari C1 samapi dengan C4 hal ini terlihat pada peningkatan hasil belajar kognitif siswa melalui *pretest* dan *posttest*.

#### **b. Hasil Belajar Ranah Afektif**

Berdasarkan analisis data hasil belajar afektif yang diperoleh pada Tabel 4.8 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 51,24 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 85,36 dengan nilai *N-gain* sebesar 0,694 dengan kategori sedang. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 46,36 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 64,24 dengan nilai *N-gain* sebesar 0,328 termasuk kategori sedang. Hasil uji normalitas yang diperoleh pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari sampel yang berdistribusi normal, hal ini dapat dilihat pada hasil perhitungan bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Karena kedua data berasal dari data yang berdistribusi normal sehingga dapat diteruskan dengan uji homogenitas sebagai syarat uji hipotesis.

Terjadi peningkatan hasil belajar afektif siswa pada kelas eksperimen dan kontrol akan tetapi kelas eksperimen memperoleh nilai lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Terjadi peningkatan hasil belajar afektif siswa pada kelas eksperimen karena pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbasis asesmen esai pada materi animalia dapat memberikan motivasi kepada siswa dengan cara menstimulus siswa agar mengembangkan pengetahuan barunya dalam setiap pemecahan masalah

dalam tingkat kognisi afektif penerimaan, siswa memiliki kepekaan dalam menerima rangsangan dalam bentuk masalah dalam proses pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan nyata terhadap masalah nyata, mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen, membuat inferensi dan merumuskan kesimpulan. serta pemberian umpan balik dalam bentuk *written feedback* melatih siswa untuk mengevaluasi hasil belajar maupun proses belajar sendiri. *Written feedback* dilakukan dengan cara memberi informasi berupa koreksi atas jawaban siswa yang salah atau kurangtepat pada lembar jawaban siswa atau tugas-tugas siswa.

Sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran pada materi animalia menggunakan model *cooperative learning* dimana siswa monoton pada saat penyampaian materi dikelas. Sehingga pada kelas kontrol terjadi peningkatan hasil belajar ranah afektif, akan tetapi pada perolehan *N-gain* pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini membuktikan bahwa model *problem based learning* berbasis asesmen essai mampu meningkatkan hasil belajar afektif siswa lebih baik. Pembelajaran *problem based learning* membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan ranah afektif. Temuan ini sejalan dengan penelitian Asfadi, Tahap orientasi siswa pada masalah membantu siswa mengembangkan kemampuan ranah afektif, siswa menjadi disiplin dan aktif mengikuti pembelajaran. Tahap

pengorganisasi siswa untuk belajar dan mencari penjelasan solusi secara mandiri maupun kelompok dalam memecahkan masalah akan membantu siswa mengembangkan kemampuan ranah afektif, siswa saling kerjasama mencari informasi dari berbagai sumber dan bertanggung jawab dalam kelompoknya. Tahap presentasi penyelesaian masalah akan membantu siswa mengembangkan kemampuan ranah afektif, siswa saling mengemukakan pendapatnya, memberi tanggapan maupun masukan terhadap kelompok presentasi. Pembelajaran *problem based learning* yang paling utama adalah permasalahan yang digunakan sebagai dasar untuk belajar. Selanjutnya bersamaan dengan proses pencarian solusi siswa mengalami proses belajar. Siswa tidak diberikan materi juga berbagai macam informasi untuk mereka pelajari, akan tetapi lebih jauh dari itu siswa memahami bahwa mereka lebih banyak mempelajari cara belajar dengan membangun kemampuan mereka dalam menarik sebuah kesimpulan yang dihadapi, juga belajar untuk berkomunikasi saling mengemukakan pendapat dan bertukar informasi satu sama lain.

### **c. Hasil Belajar Ranah Psikomotor**

Penilaian hasil belajar ranah psikomotor dilakukan pada saat siswa mengikuti pembelajaran dengan diskusi kelompok. Pada penelitian ini diskusi dilakukan di kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana kelas eksperimen diberikan model *problem based learning* berbasis asesmen esai dan pada kelas kontrol menggunakan model *cooperative learning*. Pada kelas

eksperimen siswa bekerjasama dalam kelompok untuk menyusun, memecahkan dan menjawab pertanyaan yang ada pada lembar kerja siswa. Dimana diskusi merupakan interaksi antara siswa dengan siswa atau siswa dengan guru untuk menganalisis, memecahkan masalah, menggali atau memperdebatkan masalah tertentu.<sup>6</sup> Dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah, pendidik perlu memilih bahan pelajaran yang memiliki permasalahan yang dapat dipecahkan. Permasalahan tersebut dapat diambil dari buku pelajaran atau dari peristiwa yang terjadi dilingkungan sekitar. Dari masalah-masalah tersebut siswa bekerjasama dalam kelompok, mencoba memecahkan masalahnya dengan pengetahuan yang peserta didik miliki dan mencari solusi dari masalah tersebut. Pembelajaran berbasis masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan. Pembelajaran berbasis masalah yang dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lain, paling sering berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog, dan untuk mengembangkan keterampilan sosial.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup>Yamin, Martinis, *Strategi & Metode Dalam Model Pembelajaran*, (Jakarta : Pers Group, 2013 ), H.156

<sup>7</sup>Jamil Suprihartiningrum, Op. Cit, h. 220

Data analisis hasil belajar pada ranah psikomotorik secara keseluruhan dari hasil lembar observasi pengamatan psikomotorik siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan hasil yang berbeda. Didapatkan presentase rata-rata hasil belajar ranah psikomotorik diskusi dan praktikum dikelas eksperimen sebesar 84,6% dengan kategori baik, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata sebesar 67,2% dengan kategori cukup baik. Hasil belajar pada ranah psikomotorik tersebut diuji menggunakan statistik untuk melihat ketetapannya. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4.15 menunjukkan perolehan  $L_{hitung}$  pada kelas eksperimen sebesar 0,052 dengan  $L_{tabel}$  0,177 yang berarti  $L_{hitung} < L_{tabel}$  pada uji normalitas jadi data berdistribusi normal. Pada kelas kontrol diperoleh  $L_{hitung}$  sebesar 0,122 dengan  $L_{tabel}$  0,177 yang berarti  $L_{hitung} < L_{tabel}$  pada uji normalitas jadi data berdistribusi normal. Karena kedua data berasal dari data yang berdistribusi normal sehingga dapat diteruskan dengan uji homogenitas sebagai uji syarat uji hipotesis.

Berdasarkan uji homogenitas pada Tabel 4.16 diketahui bahwa hasil perhitungan homogenitas data *pretest* dan *posttest* baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol  $F_{hitung}$  sebesar 2,09 dengan  $F_{tabel}$  sebesar 2,23 sehingga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar pada ranah psikomotor pada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara keseluruhan berasal dari sampel yang memiliki karakteristik yang sama atau homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan uji *t independent* berdasarkan hasil

perhitungan uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 12,6 dengan  $t_{tabel}$  1,78 pada taraf signifikansi 5% untuk db 48. Hal ini berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya hasil belajar pada ranah psikomotorik siswa di kedua kelas penelitian berbeda rata-rata. Dengan demikian hipotesis diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan model *problem based learning* berbasis asesmen esai pada kelas eksperimen memberikan pengaruh terhadap hasil belajar ranah psikomotorik siswa pada materi animalia kelas X di SMA Perintis 2 Bandar Lampung.

Dari hasil pemaparan pada ranah psikomotor untuk kelas eksperimen dengan proses kegiatan belajar mengajar menggunakan model *problem based learning* berbasis asesmen esai pada materi animalia menunjukkan hasil yang baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Sedangkan untuk kelas kontrol belum cukup baik karena pada kelas kontrol ini pembelajarannya menggunakan *cooperative learning* dengan metode diskusi dimana siswa hanya diberikan penugasan diskusi dengan buku panduan yang ada tanpa adanya pengetahuan baru sehingga siswa kurang aktif mengutarakan pertanyaan tentang materi yang sedang berlangsung. Tahapan pembelajaran *problem based learning* yang saling berkaitan menjadikan siswa sangat serius dan disiplin baik saat proses pembelajaran maupun diskusi kelompok. Hal ini sejalan dengan teori yang diungkapkan oleh Rusmono, dalam pembelajaran PBL akan melatih kedisiplinan siswa yang diharuskan datang tepat waktu dan memberitahu kelompok jika tidak dapat hadir. Tahapan pembelajaran *problem*



*based learning* menjadikan siswa sebagai pusat dari proses belajar yang akan mempengaruhi hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik.

Tahap orientasi siswa pada masalah menjadikan siswa termotivasi untuk terlibat aktif dalam menemukan masalah dan saling kerjasama dalam aktivitas pemecahan masalah terhadap permasalahan yang diberikan. Tahap pengorganisasian siswa untuk belajar dan mencari penjelasan solusi secara mandiri maupun kelompok dapat menjadikan siswa aktif mencari informasi dari berbagai sumber. Siswa saling bekerjasama dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah, siswa mengumpulkan informasi apa yang diketahui, informasi apa yang dibutuhkan dan apa yang akan dilakukan dengan informasi yang ada untuk mencari penjelasan dan solusi. Pada tahap pengorganisasian memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan kerjasama dan sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Khoiru, kerjasama pemecahan masalah dalam kelompok menumbuhkan tanggung jawab individu, karena diantara individu menyadari adanya tugas-tugas bersama dalam kelompok, saling membantu memberikan umpan balik yang tepat dan memberi motivasi untuk mencapai tujuan bersama.

Tahap mengembangkan dan mempresentasikan penyelesaian masalah menjadikan siswa berani mengemukakan pendapatnya lewat pertanyaan saat diskusi. Siswa memperhatikan setiap pendapat kelompok lain serta mau memberi tanggapan maupun masukan terhadap kelompok presentasi sehingga penguasaan materi semakin bertambah dan berkembang. Pembelajaran

*problem based learning* menjadikan siswa peduli untuk mendengarkan kelompok lain.

Pembelajaran *problem based learning* dapat mengembangkan kemampuan berpikir dalam memberikan penjelasan yang lebih terperinci dan jelas sesuai dengan pengetahuan yang mereka miliki sehingga mereka dapat memahami suatu arti dibalik suatu kejadian terutama dalam pembelajaran. Pada tahap presentasi menjadikan siswa sangat aktif dan berlomba-lomba menyampaikan pendapat maupun bertanya mengenai permasalahan yang didiskusikan. Siswa berani untuk mengemukakan pendapat serta mempertahankan pendapatnya. Tahap evaluasi mengatasi masalah, dalam tahap ini siswa dituntut untuk membuat kesimpulan akhir dari diskusi yang telah dilakukan sehingga penguasaan materi semakin bertambah dan berkembang. Siswa semakin meningkat pemahamannya dan memahami konsep penyelesaian masalah yang diperoleh dari hasil pemikiran sendiri maupun pendapat kelompok lain. Temuan ini sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Amir, pembelajaran *problem based learning* menjadikan siswa lebih ingat dan meningkatkan pemahamannya. Hasil akhir pembelajaran menggunakan *problem based learning* lebih baik dibandingkan tanpa *problem based learning*.

Pada pembelajaran menggunakan *problem based learning* permasalahan muncul karena siswa aktif mencari masalah yang nyata dan yang mereka temukan, maka siswa akan sangat antusias untuk menyelesaikan masalah yang mereka temukan sendiri dengan rasa keingintahuan yang mereka miliki,

sehingga pembelajaran menggunakan *problem based learning* baik untuk diterapkan dalam proses pembelajaran karena melatih cara belajar siswa untuk memahami berbagai informasi yang akan menjadikan siswa lebih memahami informasi yang mereka terima dalam proses pembelajarannya.

Kendala yang terjadi dalam proses pembelajaran *problem based learning* berbasis asesmen esai yaitu siswa tidak tepat waktu dalam mengumpulkan *task* asesmen, maka solusi yang peneliti berikan berupa siswa harus merevisi jawaban *task* asesmen esai setelah diberi umpan balik dalam bentuk *written feedback* pada saat pembelajaran berlangsung. Pada saat proses pembelajaran siswa sulit dikondisikan dengan baik karena siswa menganggap peneliti bukan sebagai guru sebenarnya, jadi solusi yang digunakan adalah dengan mengajak guru pengampu mata pelajaran biologi untuk mengawasi proses pembelajaran.

Maka dapat disimpulkan bahwa penelitian model *problem based learning* berbasis asesmen esai merupakan hasil inovasi dari penelitian-penelitian sebelumnya. Berdasarkan hasil perhitungan, analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dinyatakan bahwa secara signifikan model *problem based learning* berbasis asesmen esai dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X di SMA Perintis 2 Bandar Lampung.

## BAB V

### KESIMPULAN

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* dapat mempengaruhi hasil belajar siswa kelas X pada materi animalia. Secara khusus, rumusan kesimpulan dalam penelitian ini sesuai dengan rumusan masalah penelitian yang diuraikan sebagai berikut :

Terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar ranah kognitif pada kelas eksperimen memperoleh nilai *N-gain* sebesar 0,65 termasuk kategori sedang dan pada kelas kontrol sebesar 0,37 termasuk kategori rendah. Pada hasil belajar ranah afektif kelas eksperimen memperoleh rata-rata *N-gain* sebesar 0,69 termasuk kategori sedang dan kelas kontrol sebesar 0,32 termasuk kategori sedang. Pada hasil belajar psikomotorik terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lembar observasi diskusi dan praktikum sebesar 84% dari seluruh kelompok diskusi memiliki kategori sangat baik dan hasil presentase pada kelas kontrol sebesar 69% dengan kategori cukup baik.

Penerapan asesmen esai yang diberikan secara keseluruhan nilai rata-rata asesmen esai I sebesar 2,11% sedangkan asesmen esai II nilai rata-rata sebesar 3,51%. Artinya melalui umpan balik dalam bentuk *written feedback* yang diberikan dapat meningkatkan pemahaman hasil belajar siswa lebih baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* berbasis

asesmen esai terhadap hasil belajar siswa kelas X pada pelajaran biologi di SMA Perintis 2 Bandar Lampung.

## **B. SARAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, sebagai bahan rekomendasi dengan mempertimbangkan hasil temuan dilapangan maupun secara teoritis, maka beberapa hal yang dapat menjadi saran sebagai berikut :

1. Menerapkan model *problem based learning* berbasis asesmen esai dalam berbagai materi pada mata pelajaran biologi agar dapat mengembangkan inovasi pembelajaran. Serta penggunaan asesmen yang digunakan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran.
2. Peningkatan hasil belajar pada ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor yang menggunakan model *problem based learning* berbasis asesmen esai berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah mengalami peningkatan hasil belajar lebih baik, penulis menyarankan proses pembelajaran dikelas menggunakan model *problem based learning* berbasis asesmen esai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amala, Farista. *Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Kompetensi Dasar Menerima Dan Menyampaikan Informasi, Bagi Siswa Kelas X Administrasi Perkantoran Di SMK Cut Nya' Dien Semarang*. Skripsi Jurusan Pendidikan Ekonomi Fakultas Ekonomi UNS, 2013.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara, 2006.
- , *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta, 2010.
- Aripin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya, 2010.
- Departemen Agama RI. *AL Qur'an Dan Terjemahannya*. Bandung : MQS Publishing, 2010.
- Dimiyati, Mudjiono. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta, 2006.
- Dinandar. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Di Smk Dharma Karya Jakarta*. Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah. 2014.
- Herman, Tatang. *Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama*. *Jurnal Education, Vol. 1 No. 01 ISSN 1907-8838*, 2007.
- Hidayat, Syamsir. *Pengaruh Pemberian Assessment Essay Terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan Ekspositori Dan Inkuiri Di Kelas Xi Ia SMA N 1 Kecamatan Suliki Kabupaten Lima Puluh Kota*. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika Universitas Negeri Padang*, 2012.
- Khoiri, Wafik, dkk. *Problem Based Learning Berbantu Multimedia Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. *Unnes Journal Of Mathematics Education. ISSN 2252-6927*, 2013.

- Komalasari, Kokom. *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi*. Bandung : Refika Aditama, 2011.
- Koyan, I Wayan. *Asesmen Dalam Pendidikan*. Tesis Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, 2007.
- Kunandar. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta : Rajawali Pers, 2007.
- Kusuma Hindrasti, Nur Eka, dkk. Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Metode Eksperimen Disertai Teknik Roundhouse Diagram Dan Mid Map Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Gaya Belajar Dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Inkuiri*, Vol. 3 No.02, ISSN : 2252-7893, 2014.
- Liana, Lie. Penggunaan MRA Dengan Spss Untuk Menguji Pengaruh Variabel Moderating Terhadap Hubungan Antara Variabel Independen Dan Variabel Dependen. *Jurnal Teknologi Informasi Dinamik*, Vol. XIV No. 2, ISSN : 0854-9524, 2009.
- Magdalena, Octaviany, dkk. Pengaruh Pembelajaran Model Problem Based Learning Dan Inquiry Terhadap Prestasi Belajar Siswa Ditinjau Dari Kreativitas Verbal Pada Materi Hukum Dasar Kimia Kelas X SMAN Boyolali Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*. Vol. 3 No. 4, ISSN 2337-9995, 2014.
- Margono, S. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta, 2010.
- Mulyasa, E. *Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- . *Kurikulum Yang Disempurnakan Pengembangan Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar*. Bandung : Remaja Rosdakarya, 2006.
- Ngalim, M Purwanto. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 1992.
- Novalia, dkk. Analisis validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas Xii Ips di Sma Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015. *E-Jurnal IAIN Raden Intan Lampung*. 2014.

- Priyayi, Desy Fajar. *Pengaruh Penerapan Accelerated Learning Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA N 4 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012*. Skripsi Fakultas Pendidikan Universitas Sebelas Maret, 2011.
- Retno, Utari. *Taksonomi Bloom*. Artikel Penelitian. Tersedia : [http://www.bppk.depkeu.go.id/webpkn/attachements/766\\_1Taksonomi%20Bloom%20-%20-%20Retno-ok-mima.pdf](http://www.bppk.depkeu.go.id/webpkn/attachements/766_1Taksonomi%20Bloom%20-%20-%20Retno-ok-mima.pdf).
- Rudi, Indranata. *Pengaruh Pemberian Lembar Kerja Siswa PBL Melalui Strategi Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif*. Jurnal Pendidikan. Universitas Muhammadiyah. Malang. 2013.
- Ruhimat, Toto, dkk. *Kurikulum & Pembelajaran*. Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2011.
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2012.
- Rusmono. *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning*. Jakarta : Ghalia Indonesia, 2002.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung : Kencana, 2006.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2011.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya, 2009.
- , *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Rosdakarya, 1995.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*. Bandung : Alfabeta, 2013.
- , *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta, 2008.
- Supriadi, Nanang. *Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman*. Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 6, No. 1, ISSN 2540-7562, 2015.



Suprihartiningrum, Jamil. *Strategi Pembelajaran Teori Dan Aplikasi*. Yogyakarta : Ar-Ruzz, 2013.

Suprijono, Agus. *Cooperative Learning Teori Dan Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2015.

Tritrihendradi, Cornelius. *7 Langkah Mudah Melakukan Analisis Statistik Menggunakan SPSS 17*. Yogyakarta: ANDI, 2009.

Uno, B Hamzah. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara, 2013.

Widi, Asih, dkk. *Metodelogi Pembelajaran IPA*. Jakarta : Bumi Aksara, 2014.

Widodo. Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Problem Based Learning Pada Siswa Kelas VIIa Mts Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Penelitian Universitas Ahmad Dahlan*. 2013.

Widodo, Ari. Revisi Taksonomi Bloom dan Pengembangan Butir Soal. *Jurnal Penelitian Vol. 4 No.2 FPMIFA UPI*. 2006.

Yamin, Martinis. *Strategi & Metode Dalam Model Pembelajaran*. Jakarta : Pers Group, 2013.

Zuhaida, Anggun, dkk. Penyusunan Asesmen Metakognisi Calon Guru Kimia Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Sains. Vol. 02 No. 01*, 2012.

Zulfikar, Ahmad, dkk. Keefektifan Problem Based Learning Dan Model Eliciting Activities Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal Of Mathematics Education. ISSN No. 2252-6927*, 2012.